

シチズンマシナリー一本社敷地内における 動植物調査

2023 年度 調査報告書



2024 年 1 月

株式会社浅間自然環境事務所

目 次

1. 調査概要	1
1.1. 調査の背景と目的	1
1.2. 調査対象範囲	1
1.3. 調査項目	4
1.4. 調査期間	4
1.5. 調査内容	4
1.5.1. 打合せ・計画準備	4
1.5.2. 調査方法	4
1.5.3. 調査結果解析	4
1.5.4. 報告書作成	6
1.5.5. 現地調査実施期日	6
2. 動植物調査	7
2.1. 現地調査	7
2.1.1. 植物調査	8
2.1.2. 動物調査	10
2.2. 現地調査結果	13
2.2.1. 植物調査	13
2.2.2. 動物調査	31
3. 考察	43
4. 今後の提案	46
4.1. モニタリング調査	46
4.1.1. ヤマトテンナンショウ、ギンラン、イヌハギ、オキナグサ	46
4.1.2. ミヤマシジミ	46
4.1.3. エゾアカヤマアリ	46
4.1.4. スジグロチャバネセセリ、クロマルハナバチ、クズハキリバチ	46
4.2. 外来植物の駆除	46



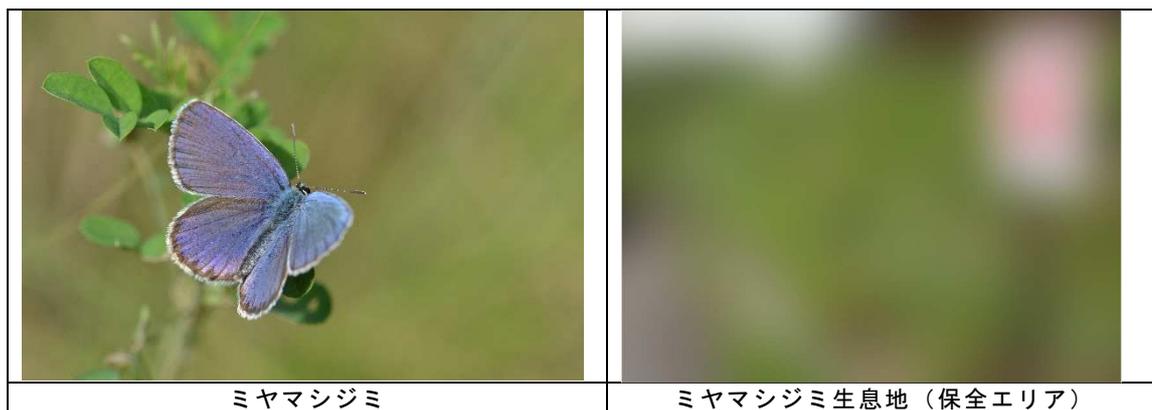
ミヤマシジミ

1. 調査概要

1.1. 調査の背景と目的

シチズンマシナリー株式会社本社敷地内において、自然環境調査を行い、敷地内の動植物相の概要を把握することを目的とする。

なお、調査範囲には環境省及び長野県の絶滅危惧種であるミヤマシジミの生息地があることが確認されており、本調査の結果はこれら絶滅危惧種の保全と、地域の生物多様性を高めるための基礎資料とする。



1.2. 調査対象範囲

「シチズンマシナリー株式会社本社」（以降、本事業地とする。）は、北佐久郡御代田町大林にあり、標高 820m、敷地面積約 48000 m²である。このうち施設等を省く約 8800 m²を調査範囲とする。近隣は道路、病院、工場、公園、民家、畑等である。

対象範囲平面図を図 1-1 に、調査範囲を図 1-2 に示す。

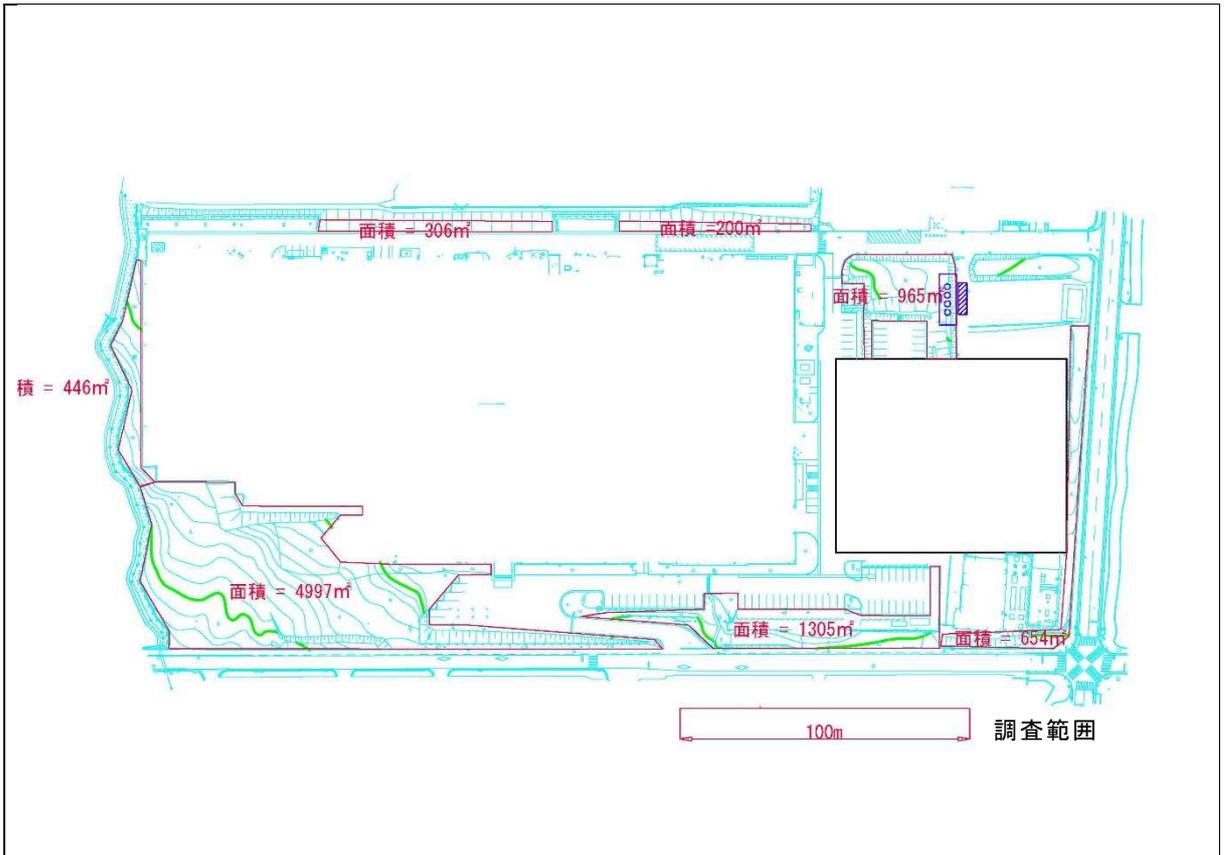


図 1-2 調査範囲

1.3. 調査項目

(1) 打合せ・計画準備

(2) 現地調査

① 植物調査

・ 植生調査

・ 植物相調査

② 動物調査

・ 哺乳類調査

・ 昆虫類調査

(3) 調査結果解析

(4) 報告書作成

1.4. 調査期間

2022年9月～2023年1月、2023年6月～12月

1.5. 調査内容

1.5.1. 打合せ・計画準備

本調査開始前、納品時に打合せ協議を行なった。なお、必要に応じて打合せは追加して行うものとする。

また、本調査の内容、目的を十分に理解した上で調査計画書を作成した。

1.5.2. 調査方法

調査方法については、2. 動植物調査に記載する。

1.5.3. 調査結果解析

現地調査結果をとりまとめ、必要に応じてサンプル等の室内同定を行い、植物及び動物の確認種一覧、貴重種及び特定外来生物一覧及び確認位置図、写真等を整理した。

(1) 貴重種・外来種の整理

動植物調査にて表 1-1 に示す貴重種及び特定外来生物に該当する種が確認された場合は、その種名、確認位置、個体数（生育量）、生育・生息状況、可能な限り個体及び生育・生息環境の写真撮影を行った。

表 1-1 貴重種・外来種の選定根拠

略称		資料名及びランク
貴重種	種保	絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律（種の保存法）の国内希少野生動植物種
	天然	国指定の特別天然記念物及び国・長野県・御代田町指定の天然記念物 国特：国の特別天然記念物 国天：国の天然記念物 県天：長野県の天然記念物 町天：御代田町の天然記念物
	環境	環境省レッドリスト 2020 CR：絶滅危惧ⅠA類 EN：絶滅危惧ⅠB類 VU：絶滅危惧Ⅱ類 NT：準絶滅危惧 DD：情報不足
	希少	長野県希少野生動植物保護条例の指定希少野生動植物
	長野	長野県版レッドリスト～長野県の絶滅のおそれのある野生動植物～ 2014/2015 植物編及び動物編 CR：絶滅危惧ⅠA類 EN：絶滅危惧ⅠB類 VU：絶滅危惧Ⅱ類 NT：準絶滅危惧 DD：情報不足 N：留意種 LP：絶滅のおそれのある地域個体群 A～C：存続が危惧される植物群落
	特記	その他特記的と考えられる動植物種
外来種	特定外来	特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律（外来生物法）で定められた特定外来生物
	生態系被害	生態系被害防止外来種一覧の掲載種 定着予防外来種：定着を予防する外来種 総合対策外来種：総合的に対策が必要な外来種 産業管理外来種：適切な管理が必要な産業上重要な外来種 総合対策外来種：総合的に対策が必要な外来種
	外来種	侵入生物データベース, 国立研究開発法人 国立環境研究所

※外来種の内、確認位置等を記録する種は特定外来生物のみとする。

1.5.4. 報告書作成

上記調査結果を取りまとめ、報告書を作成した。

1.5.5. 現地調査実施期日

現地調査実施期日を表 1-2 に示す。

表 1-2 現地調査実施期日

調査項目	2022 年		2023 年	
	秋季 (9~11 月)	冬季 (12~2 月)	春季 (3~5 月)	夏季 (6 月~8 月)
①植物調査				
1) 植生調査	9 月 16 日			
2) 植物相調査	9 月 16 日			6 月 21 日
②動物調査	2022 年 9 月 16 日 ~2023 年 1 月 20 日			6 月 1 日 ~8 月 31 日
1) 哺乳類相調査 (SC)				
2) 昆虫類調査	9 月 16, 17 日			7 月 31 日 8 月 1 日

2. 動植物調査

2.1. 現地調査

調査範囲内において現地調査を行った。

2.1.1. 植物調査

(1) 植生調査

調査範囲内の現存植生図を作成し、また各植分において群落調査を実施した。

調査は、当該地域の空中写真 (Google earth)、地形図等から植生を素判読し、その後調査員が調査範囲を踏査し、現存植生図の作成を行った。

また、各植分において、ブラウンブランケによる植物社会学的手法 (図 2-1 参照) により群落調査を行い、あわせて写真撮影及び植生断面図を作成した。

調査は秋季に 1 回実施した。

(2) 植物相調査

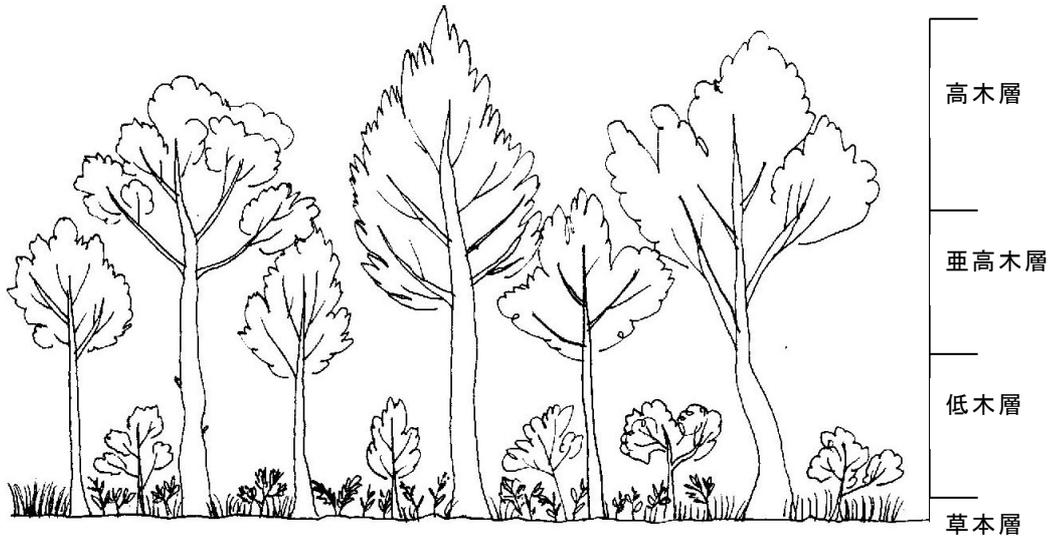
調査員が調査範囲内を任意に踏査し、確認された植物の種名を記録し、植物相リストを作成した。調査対象は維管束植物門全種とする。また、必要に応じて同定のためのサンプル採取を行った。なお採取したサンプルは植物標本として、長野県環境保全研究所にリストとともに寄贈した。寄贈リストは表 2-1 の通りである。

調査は、植物の開花、結実期を考慮して秋季と夏季に各 1 回実施した。

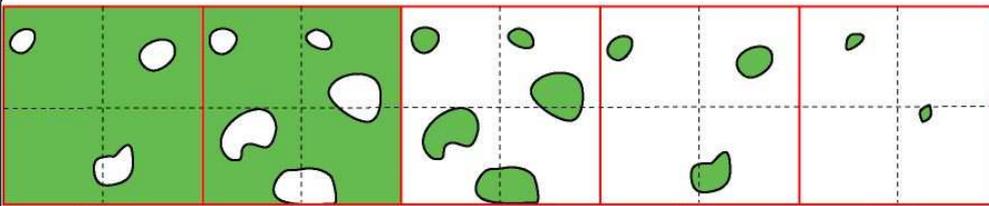
表 2-1 植物標本寄贈リスト

個人シリアルNo.	和名	採集地	緯度	経度	標高	採集月日	採集者	同定者	寄贈先
IUR230621-01	フトエバラモンギク	長野県北佐久郡御代田町御代田	36.312947	138.51428	850	2023年6月21日	井浦和子	井浦和子	長野県環境保全研究所
IUR230621-02	ノニガナ	長野県北佐久郡御代田町御代田	36.312947	138.51428	850	2023年6月21日	井浦和子	井浦和子	長野県環境保全研究所
IUR230621-03	キヌイトツメクサ	長野県北佐久郡御代田町御代田	36.312947	138.51428	850	2023年6月21日	井浦和子	井浦和子	長野県環境保全研究所
IUR230621-04	チチコグサモドキ	長野県北佐久郡御代田町御代田	36.312947	138.51428	850	2023年6月21日	井浦和子	井浦和子	長野県環境保全研究所
IUR230621-05	マツバウンラン	長野県北佐久郡御代田町御代田	36.312947	138.51428	850	2023年6月21日	井浦和子	井浦和子	長野県環境保全研究所
IUR230621-06	オオエノコロ	長野県北佐久郡御代田町御代田	36.312947	138.51428	850	2023年6月21日	井浦和子	井浦和子	長野県環境保全研究所
IUR230621-07	ウマノチャヒキ	長野県北佐久郡御代田町御代田	36.312947	138.51428	850	2023年6月21日	井浦和子	井浦和子	長野県環境保全研究所
IUR230621-08	イヌツゲ	長野県北佐久郡御代田町御代田	36.312947	138.51428	850	2023年6月21日	井浦和子	井浦和子	長野県環境保全研究所
IUR230621-09	カシミザクラ	長野県北佐久郡御代田町御代田	36.312947	138.51428	850	2023年6月21日	井浦和子	井浦和子	長野県環境保全研究所
IUR230621-10	ハタザオ	長野県北佐久郡御代田町御代田	36.312947	138.51428	850	2023年6月21日	井浦和子	井浦和子	長野県環境保全研究所
IUR230621-11	オオウシノケグサ	長野県北佐久郡御代田町御代田	36.312947	138.51428	850	2023年6月21日	井浦和子	井浦和子	長野県環境保全研究所
IUR230621-12	タカトウダイ	長野県北佐久郡御代田町御代田	36.312947	138.51428	850	2023年6月21日	井浦和子	井浦和子	長野県環境保全研究所
IUR230621-13	ネバリノミノツツリ	長野県北佐久郡御代田町御代田	36.312947	138.51428	850	2023年6月21日	井浦和子	井浦和子	長野県環境保全研究所
IUR230621-14	ヒメスイバ	長野県北佐久郡御代田町御代田	36.312947	138.51428	850	2023年6月21日	井浦和子	井浦和子	長野県環境保全研究所

○ブラウーン-ブランケの植物社会学的手法とは、植生調査で区分された各植分において、1か所以上のコドラート（方形枠）を設置し、コドラート内の各階層（高木層、亜高木層、低木層、草本層）の出現種、被度、群度を記録する調査手法である。



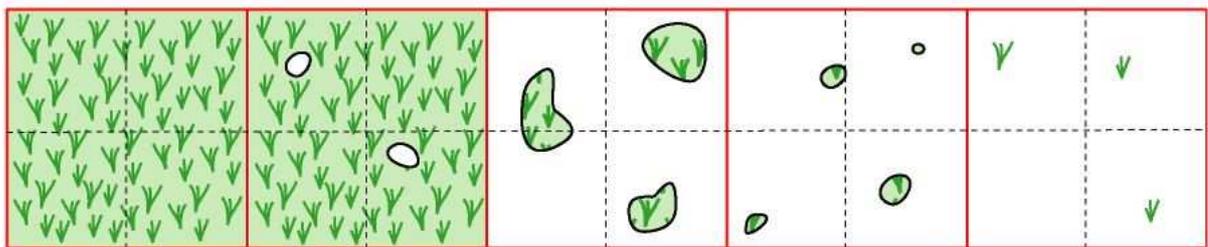
森林の階層構造



被度5 被度が3/4以上 個体数は任意	被度4 被度が1/2~3/4 個体数は任意	被度3 被度が1/4~1/2 個体数は任意	被度2 被度が1/10~1/4 個体数は任意	被度1 被度が1/10以下 個体数は多いが 被度は小さい
---------------------------	-----------------------------	-----------------------------	------------------------------	---------------------------------------

+ : まばらに生育
被度はごく小さい
r : 単独で生育

被 度



群度5 一面に群生	群度4 一面に生育するが 数カ所穴があいた カーペット状	群度3 斑状または クッション状	群度2 小群状または 束状	群度1 単独で生育
--------------	---------------------------------------	------------------------	---------------------	--------------

群 度

図 2-1 ブラウン-ブランケの植物社会学的調査手法

2.1.2. 動物調査

(1) 哺乳類調査

調査は無人撮影法により行った。無人撮影法は、調査範囲内に複数のセンサーカメラ（無人撮影機）を設置し、撮影結果から生息する哺乳類を記録する方法である。

センサーカメラは秋季、冬季はカラマツ植林内に1台、調査地西側のススキ草地に1台、計2台を、夏季はカラマツ植林内に2台設置した。

設置位置	設置環境	機種
SC1-1	カラマツ植林 	TREL SG562-D 
SC1-2	カラマツ植林 	TREL 10J-C 写真なし
SC2	ススキ草地 	TREL 10J-C 

(2) 昆虫類調査

調査は任意観察調査法、トラップ法（ライトトラップ、ベイトトラップ等）により行った。調査地点は、生息環境の状況を勘案し、ライトトラップはカラマツ植林林縁部に、ベイトトラップはカラマツ植林内に 1 カ所、調査地西側のススキ草地に 1 カ所、計 2 カ所設置した。

調査は、昆虫の発生時期を考慮して秋季と夏季に各 1 回実施した。

設置位置	設置環境
ライトトラップ (ライト)	カラマツ植林林縁部 
ベイトトラップ (ベイト1)	カラマツ植林内 
ベイトトラップ (ベイト2)	ススキ草地 

2.2. 現地調査結果

2.2.1. 植物調査

(1) 植生調査

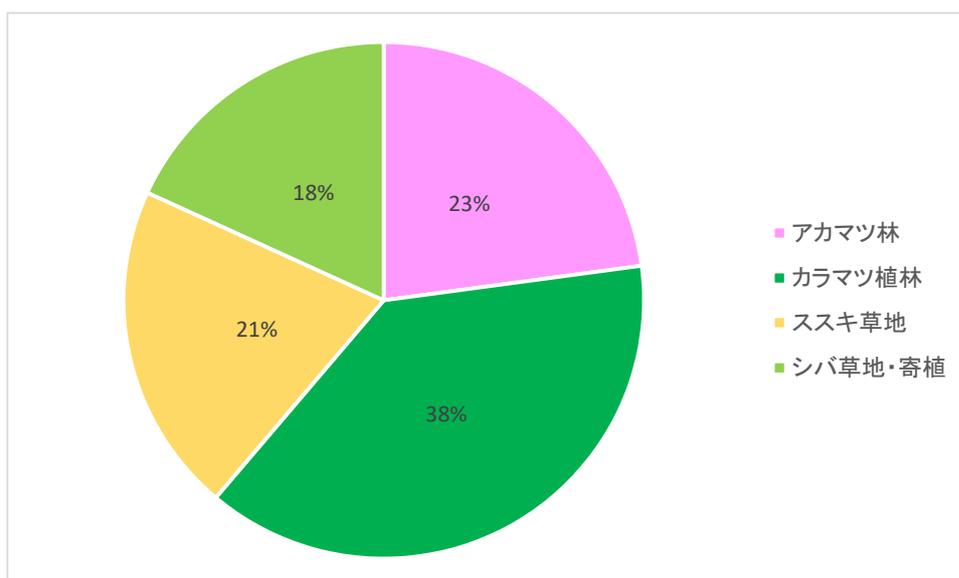
調査範囲の現存植生図及び群落調査（コドラート）位置を [REDACTED] に示す。各植生の模式断面図と景観写真を図 2-2 に示すとともに、その特徴を記す。

植生調査の結果、1. アカマツ林、2. カラマツ植林、3. ススキ草地、4. シバ草地・寄植の計4つの植分に区分された（表 2-2 参照）。最も面積が広がったのはカラマツ植林の0.39haで、全体の38%を占めていた。カラマツ植林の次に面積が広がったのはアカマツ林の0.23haで、全体の23%を占めていた。カラマツ植林とアカマツ林は本事業地が造成される前からの植生を維持していると推測され、特にアカマツ林は比較的自然度の高い群落である。その他に、ススキ草地が0.21haで21%を占め、事業地の出入り口付近は管理されたシバ草地・寄植が0.18haで18%を占めていた。ススキ草地は比較的自然度が高く、定期的な草刈りによって維持されている。

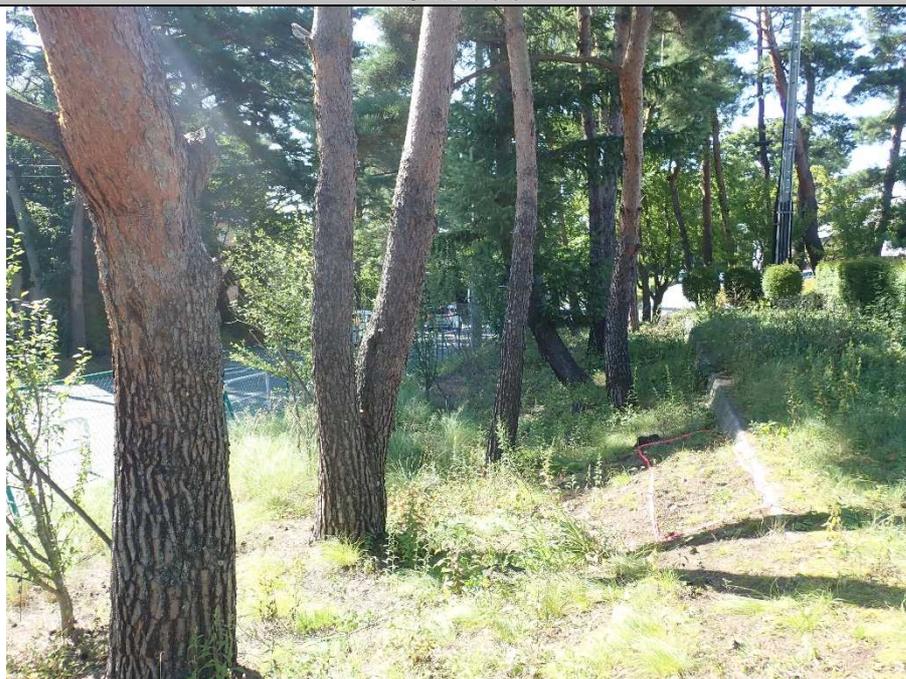
各植生の群落調査の詳細（組成表）を表 2-3 に示す。

表 2-2 植生調査結果

植生区分	面積(ha)	割合(%)
アカマツ林	0.23	22.9
カラマツ植林	0.39	38.3
ススキ草地	0.21	20.7
シバ草地・寄植	0.18	18.1
合計	1.01	100.00



景観写真



植生断面模式図

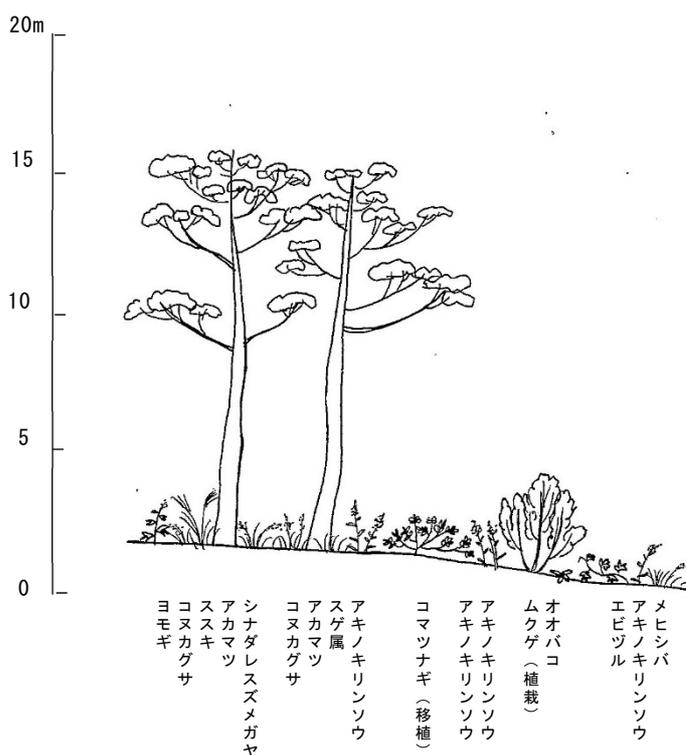


図 2-2 (1) 景観写真と模式断面図 (植生区分: アカマツ林)

特徴: 本事業地の造成前から残る植生である。アカマツが植林由来かどうかは不明だが、土壌は貧栄養でやや乾燥しており、アカマツ自然林に近い環境である。林床は一部植栽があり、適度に草刈り管理がされており、ススキ、アキノキリンソウ等の草地性草本類が生育している。

景観写真



植生断面模式図

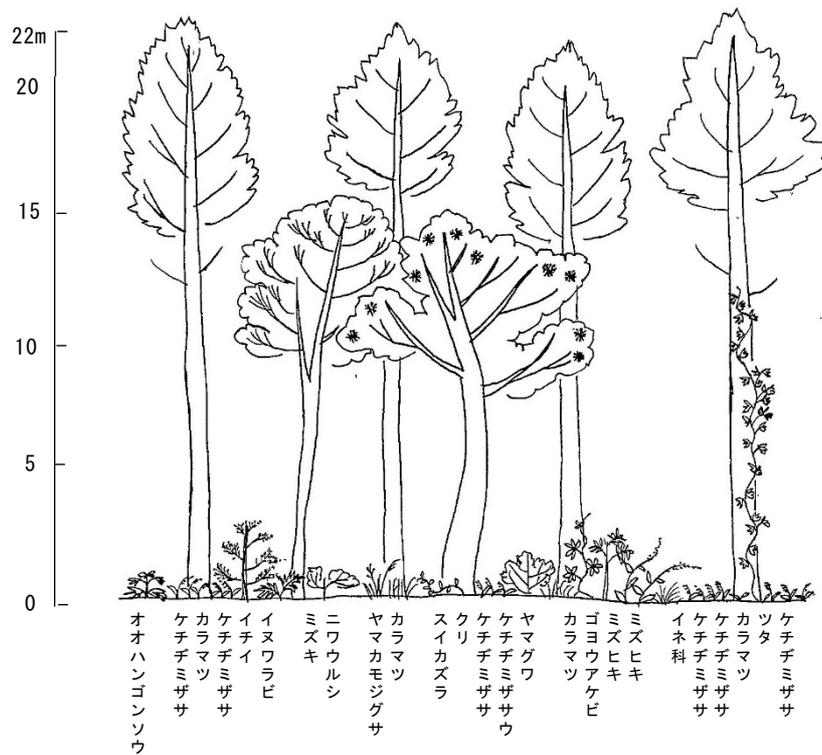


図 2-2 (2) 景観写真と模式断面図 (植生区分: カラマツ植林)

特徴: 本事業地の造成前から残る植生である。クリやミズキなどの落葉広葉樹、イチイなどの常緑針葉樹が侵入し、混合林化したカラマツ植林である。比較的明るく、林床植生も豊富である。特定外来生物のオオハンゴンソウが生育している。

景観写真



植生断面模式図

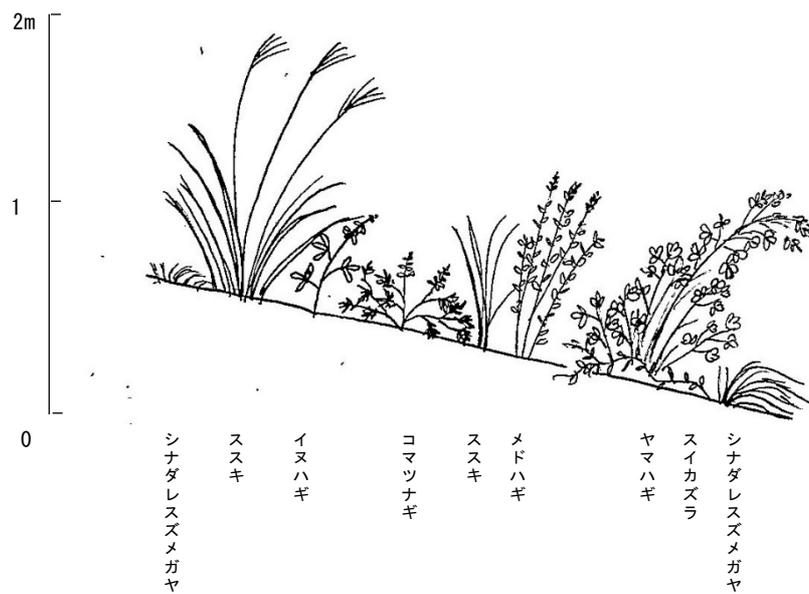


図 2-2 (3) 景観写真と模式断面図 (植生区分: ススキ草地)

特徴: 事業地内の草刈り管理により維持されている草地である。植栽はされておらず、比較的自然度の高い植生である。ミヤマシジミの食草であるコマツナギや貴重種のイヌハギが自生している。

景観写真



植生断面模式図

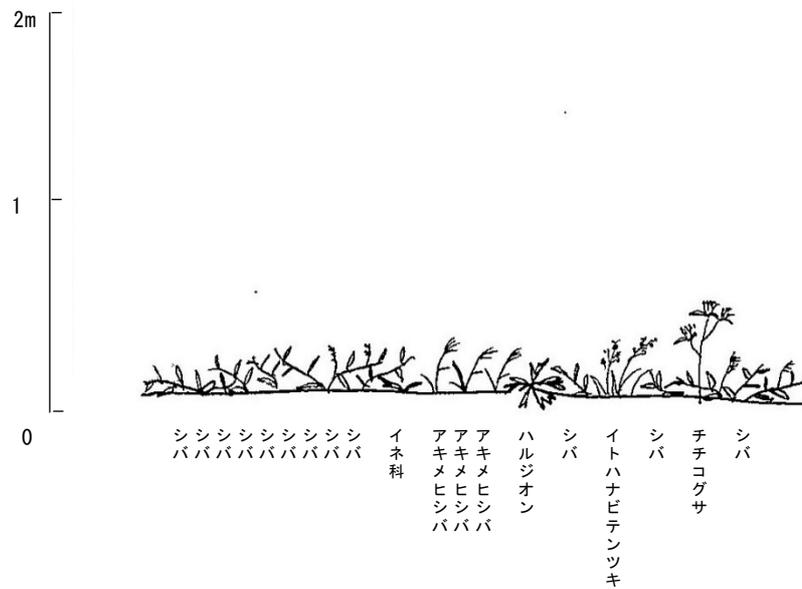


図 2-2 (4) 景観写真と模式断面図 (植生区分: シバ草地・寄植)

特徴: 植栽されたシバと植栽木からなる植生である。草刈り等の管理がされているが、チコグサ、イトハナビテンツキ、アキメヒシバといった草刈りに強い低茎草本類や、貴重種のおキナグサが自生している。

表 2-3 (1) 植生調査票

No. 1	アカマツ林			(調査日)	2022年9月16日
(地形)	斜面中部	(土壌)	造園	(方位)	
(標高)		(風当)	中	(傾斜)	
(座標)		(日当)	陽	(面積)	
		(土湿)	適		
(階層)	(優占種)	(高さm)	(植被率%)		
I 高木層	アカマツ	16	50		
II 亜高木層					
III 低木層	ムクゲ	4	20		
IV 草本層	アキノキリンソウ	1	70		

出現種数: 33種

階	被度	群度	種名	階	被度	群度	種名	階	被度	群度	種名	
1	I	2	2	アカマツ	IV	2	1	アキノキリンソウ			+	ヤマグワ
2		1	1	カラマツ		1	1	アキノノグシ				
3						1	1	エビツル				
4						1	1	コウソリナ				
5						1	1	ノブドウ				
6	III	2	2	ムクゲ		1	1	ヘクソカズラ				
7						1	1	ヨモギ				
8						+	2	イネ科				
9						+	2	カモガヤ				
10						+	2	コヌカグサ				
11						+	2	シナダレスズメガヤ				
12						+	2	スゲ属				
13						+	2	ツククサ				
14						+		アオツツラフジ				
15						+		アカネ				
16						+		イタドリ				
17						+		エノコログサ				
18						+		オオアワダチソウ				
19						+		オオバコ				
20						+		オッタチカタバミ				
21						+		コマツナギ(植)				
22						+		ゴヨウアケビ				
23						+		スイカズラ属				
24						+		スギナ				
25						+		ススキ				
26						+		ナワシロイチゴ				
27						+		ノコンギク				
28						+		ハエドクソウ				
29						+		マメグンバイナスナ				
30						+		メヒシバ				

表 2-3 (2) 植生調査票

No. 2 カラマツ植林				(調査日) 2022年9月16日			
(地形) 斜面中部		(土壌) 褐色森林土		(方位)			
(標高)		(風当) 中		(傾斜)			
(座標)		(日当) 陽		(面積)			
		(土湿) 適					
(階層)		(優占種)		(高さm)		(植被率%)	
I 高木層		カラマツ		22		80	
II 亜高木層		クリ		15		30	
III 低木層		イチイ		3		5	
IV 草本層		ケチチミザサ		1		80	

出現種数: 53種

階	被度	群度	種名	階	被度	群度	種名	階	被度	群度	種名	
1	I	4	4	カラマツ	IV	3	2	ケチチミザサ			+	ダンコウバイ
2		1	1	クリ		1	1	ゴヨウアケビ			+	チョウセンゴミシ
3						1	1	スイカズラ			+	ツユクサ
4						1	1	ツタ			+	テンナンショウ属
5						1	1	ニワウルシ			+	ドクダミ
6	II	2	1	クリ		1	1	ヘクソカズラ			+	ナワシロイチゴ
7		1	1	ミズキ		1	1	ボタンツル			+	ニガイチゴ
8			+	ツタ		1	1	ミスヒキ			+	ニワトコ
9						1	1	ヤマグワ			+	ハエドクソウ
10							+	2	アカネ		+	フタリシズカ
11	III		+	イチイ			+	2	ヤクシソウ		+	マタタビ
12							+	2	ヤマカモジグサ		+	ミヤマウグイスカグラ
13							+		アキカラマツ		+	ヤブカラシ
14							+		イヌワラビ		+	ヤブカンゾウ
15							+		イネ科		+	ヤブハギ
16							+		ウド		+	ヤマイヌワラビ
17							+		オオハンゴンソウ		+	ヤマウコギ
18							+		オニツルウメモドキ		+	ヤマカシュウ
19							+		カキドオシ		+	ヨウシュヤマゴボウ
20							+		ガマズミ			
21							+		キジムシロ			
22							+		キハダ			
23							+		クサコアカソ			
24							+		クサソテツ			
25							+		クマヤナギ			
26							+		ササバギンラン			
27							+		サルマメ			
28							+		サンショウ			
29							+		シオデ			
30							+		タチツボスミレ			

表 2-3 (3) 植生調査票

No. 3	ススキ草地			(調査日)	2022年9月16日
(地形)	斜面中部	(土壌)	褐色森林土	(方位)	
(標高)		(風当)	中	(傾斜)	
(座標)		(日当)	陽	(面積)	
		(土湿)	乾		
(階層)	(優占種)	(高さm)	(植被率%)		
I	高木層				
II	亜高木層				
III	低木層				
IV	草本層	ススキ	1.5	40	

出現種数: 11種

階	被度		種名	階	被度		種名	階	被度		種名
	被度	群度			被度	群度			被度	群度	
1	IV	2	2	ススキ							
2		1	1	コマツナギ							
3		1	1	メドハギ							
4		1	1	ヤマハギ							
5		+		アオツツラフジ							
6		+		アカマツ							
7		+		イヌハギ							
8		+		エビツル							
9		+		スイカズラ							
10		+		フシグロ							
11		+		メマツヨイグサ							
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											
24											
25											
26											
27											
28											
29											
30											

表 2-3 (4) 植生調査票

No. 4	シバ草地			(調査日)	2022年9月16日
(地形)	平地	(土壌)	造園	(方位)	
(標高)		(風当)	中	(傾斜)	
(座標)		(日当)	陽	(面積)	
		(土湿)	適		
(階層)	(優占種)	(高さm)	(植被率%)		
I	高木層				
II	亜高木層				
III	低木層				
IV	草本層	シバ	0.3	80	

出現種数: 12種

階	被度	群度	種名	階	被度	群度	種名	階	被度	群度	種名
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											
24											
25											
26											
27											
28											
29											
30											



ニワウルシ



ニワウルシ実生



シナダレスズメガヤ



フトエバラモンギク



隣接する水路沿いにアレチウリ繁茂

表 2-4 (1) 確認植物一覧

No.	科名	和名	学名	2022	2023	備考
				秋季	夏季	
1	トクサ科	スギナ	<i>Equisetum arvense</i>	○	○	
2	コバノイシカグマ科	オウレンシダ	<i>Dennstaedtia wilfordii</i>	○	○	
3		ウラボ	<i>Pteridium aquilinum ssp. japonicum</i>	○	○	
4	チャセンシダ科	トラノオシダ	<i>Asplenium incisum</i>	○	○	
5	ヒメシダ科	ヒメシダ	<i>Thelypteris palustris</i>	○	○	
6	コウヤワラビ科	コウヤワラビ	<i>Onoclea sensibilis var. interrupta</i>	○	○	
7		クサツツ	<i>Onoclea struthiopteris</i>	○	○	
8	メシダ科	イヌワラビ	<i>Anisocampium niponicum</i>	○	○	
9		ヤマイヌワラビ	<i>Athyrium vidalii</i>	○	○	
10		ヘビノネゴザ	<i>Athyrium yokoscense</i>	○	○	
11		オシダ	<i>Dryopteris crassirhizoma</i>	○	○	
12	マツ科	ウラジロモミ	<i>Abies homolepis</i>	○	○	
13		ヒマラヤスギ	<i>Cedrus deodara</i>	○	○	植栽
14		カラマツ	<i>Larix kaempferi</i>	○	○	植栽
15		トウヒ	<i>Picea jezoensis var. hondoensis</i>	○	○	
16		アカマツ	<i>Pinus densiflora</i>	○	○	
17	ヒノキ科	ヒノキ	<i>Chamaecyparis obtusa</i>	○	○	植栽
18		サウラ	<i>Chamaecyparis pisifera</i>	○	○	植栽
19		ビヤクシン属	<i>Juniper sp.</i>	○	○	植栽
20		コノテガシワ	<i>Platycladus orientalis</i>	○	○	植栽
21	イチイ科	イチイ	<i>Taxus cuspidata</i>	○	○	植栽
22	マツブサ科	チョウセンゴミシ	<i>Schisandra chinensis</i>	○	○	
23	センリョウ科	ヒトリシズカ	<i>Chloranthus quadrifolius</i>	○	○	
24		フタリシズカ	<i>Chloranthus serratus</i>	○	○	
25	ドクダミ科	ドクダミ	<i>Houttuynia cordata</i>	○	○	
26	モクレン科	コブシ	<i>Magnolia kobus</i>	○	○	
27	クスノキ科	ダンコウバイ	<i>Lindera obtusiloba</i>	○	○	
28		アブラチャン	<i>Lindera praecox var. praecox</i>	○	○	
29	サトイモ科	ヤマテンナンショウ	<i>Arisaema longilaminum</i>	○	○	長野GR
30		カラスピシャク	<i>Pinellia ternata</i>	○	○	
31	ヤマノイモ科	オニドコロ	<i>Dioscorea tokoro</i>	○	○	
32	サルトリイバラ科	シオデ	<i>Smilax riparia</i>	○	○	
33		ヤマカシユウ	<i>Smilax sieboldii</i>	○	○	
34		サルマメ	<i>Smilax trinervula</i>	○	○	
35	ラン科	ギンラン	<i>Cephalanthera erecta</i>	○	○	長野NT
36		ササバギラン	<i>Cephalanthera longibracteata</i>	○	○	
37		クモキリソウ	<i>Liparis kumokiri</i>	○	○	
38		ネジバナ	<i>Spiranthes sinensis var. amoena</i>	○	○	
39	アヤメ科	アヤメ	<i>Iris sanguinea</i>	○	○	
40	ススキノキ科	ヤブカンゾウ	<i>Hemerocallis fulva var. kwanso</i>	○	○	
41	クサスギカズラ科	オランダキジカクシ	<i>Asparagus officinalis</i>	○	○	
42		コバギボウシ	<i>Hosta sieboldii</i>	○	○	
43		ヤブラン	<i>Liriope muscari</i>	○	○	
44		アマドコロ	<i>Polygonatum odoratum var. pluriflorum</i>	○	○	
45		オモト	<i>Rohdea japonica</i>	○	○	
46	ツユクサ科	ツユクサ	<i>Commelina communis</i>	○	○	
47	ショウガ科	ミョウガ	<i>Zingiber mioga</i>	○	○	
48	イグサ科	スズメノヤリ	<i>Luzula capitata</i>	○	○	
49	カヤツリグサ科	イトハナビテンツキ	<i>Bulbostylis densa</i>	○	○	
50		エナシヒゴクサ	<i>Carex aphanolepis</i>	○	○	
51		マスカサ	<i>Carex gibba</i>	○	○	
52		ヒゴクサ	<i>Carex japonica</i>	○	○	
53		ヒカゲスゲ	<i>Carex lanceolata</i>	○	○	
54		アオスゲ	<i>Carex leucochlora</i>	○	○	
55		ビロードスゲ	<i>Carex miyabei</i>	○	○	
56		シバ	<i>Carex nervata</i>	○	○	
57		チャガヤツリ	<i>Cyperus amuricus</i>	○	○	
58		コメカヤツリ	<i>Cyperus iria</i>	○	○	
59		カヤツリグサ	<i>Cyperus microiria</i>	○	○	
60	イネ科	ハネガヤ	<i>Achnatherum pekinense</i>	○	○	
61		コヌカグサ	<i>Agrostis gigantea</i>	○	○	生態系被害(産業管理)
62		ハルガヤ	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	○	○	生態系被害(総合対策)
63		トダシバ	<i>Arundinella hirta</i>	○	○	
64		ヤマカモジグサ	<i>Brachypodium sylvaticum</i>	○	○	
65		ヤクナガイヌムギ	<i>Bromus carinatus</i>	○	○	
66		ヒゲナガスズメノチャヒキ	<i>Bromus diandrus</i>	○	○	
67		スズメノチャヒキ	<i>Bromus japonicus</i>	○	○	
68		ウマノチャヒキ	<i>Bromus tectorum</i>	○	○	
69		カモガヤ	<i>Dactylis glomerata</i>	○	○	生態系被害(産業管理)
70		メヒシバ	<i>Digitaria ciliaris</i>	○	○	
71		アキメヒシバ	<i>Digitaria violascens</i>	○	○	
72		オヒシバ	<i>Eleusine indica</i>	○	○	
73		カモジグサ	<i>Elymus tsukushiensis var. transiens</i>	○	○	
74		シナダレスズメガヤ	<i>Eragrostis curvula</i>	○	○	生態系被害(総合対策)
75		カゼクサ	<i>Eragrostis ferruginea</i>	○	○	
76		コスズメガヤ	<i>Eragrostis minor</i>	○	○	
77		ニワホコリ	<i>Eragrostis multicaulis</i>	○	○	
78		トボシガラ	<i>Festuca parvigluma</i>	○	○	
79		オオウシノケグサ	<i>Festuca rubra</i>	○	○	
80		ウシノシッペイ	<i>Hemarthria sibirica</i>	○	○	

表 2-4 (2) 確認植物一覧

No.	科名	和名	学名	2022	2023	備考	
				秋季	夏季		
81	イネ科	ネズミムギ	<i>Lolium multiflorum</i>		○	生態系被害 (産業管理)	
82		コメカヤ	<i>Melica nutans</i>		○		
83		スキ	<i>Miscanthus sinensis</i>	○	○		
84		ケチヂミザサ	<i>Opismenus undulatifolius var. undulatifolius</i>	○	○		
85		クサヨシ	<i>Phalaris arundinacea</i>		○		
86		アズマネザサ	<i>Pleioblastus chino</i>	○	○		
87		ミヤコザサ	<i>Sasa nipponica</i>	○	○		
88		オニウシノケグサ	<i>Schedonorus phoenix</i>	○	○		生態系被害 (産業管理)
89		アキノエノコログサ	<i>Setaria faberi</i>	○	○		
90		キンエノコロ	<i>Setaria pumila</i>	○	○		
91		オオエノコロ	<i>Setaria x pycnocomma</i>	○	○		
92		エノコログサ	<i>Setaria viridis var. minor</i>	○	○		
93		オオアブラスキ	<i>Spodiopogon sibiricus</i>	○	○		
94		ナギナタガヤ	<i>Vulpia myuros var. myuros</i>	○	○		生態系被害 (産業管理)
95		シバ	<i>Zoysia japonica</i>	○	○		
96	ケシ科	クサノオウ	<i>Chelidonium majus ssp. asiaticum</i>	○	○		
97		ムラサキケマン	<i>Corydalis incisa</i>	○	○		
98	アケビ科	コヨウアケビ	<i>Akebia x pentaphylla var. pentaphylla</i>	○	○		
99		アケビ	<i>Akebia quinata</i>	○	○		
100		ミツバアケビ	<i>Akebia trifoliata ssp. trifoliata</i>	○	○		
101	ツツラフジ科	アオツツラフジ	<i>Cocculus trilobus</i>	○	○		
102	キンポウゲ科	ポタンツル	<i>Clematis apiifolia var. apiifolia</i>	○	○		
103		オキナグサ	<i>Pulsatilla cernua</i>	○	○	環境VI・長野EN・希少	
104		アキカラマツ	<i>Thalictrum minus var. hypoleucum</i>	○	○		
105		カツラ科	カツラ	<i>Cercidiphyllum japonicum</i>	○		○
106	ブドウ科	ノブドウ	<i>Ampelopsis glandulosa var. heterophylla</i>	○	○		
107		ヤブカラシ	<i>Cayratia japonica</i>	○	○		
108		ツタ	<i>Parthenocissus tricuspidata</i>	○	○		
109		エビヅル	<i>Vitis ficifolia</i>	○	○		
110	マメ科	クサネム	<i>Aeschynomene indica</i>		○	生態系被害 (総合対策)	
111		イタチハギ	<i>Amorpha fruticosa</i>		○		
112		ヤブマメ	<i>Amphicarpaea edgeworthii</i>	○	○		
113		ヌスビトハギ	<i>Hylodesmum podocarpum ssp. oxyphyllum var. japonicum</i>	○	○		
114		ヤブハギ	<i>Hylodesmum podocarpum ssp. oxyphyllum var. mandshuricum</i>	○	○		
115		コマツナギ	<i>Indigofera pseudotinctoria</i>	○	○		
116		ヤハズソウ	<i>Kummerowia striata</i>	○	○		
117		ヤマハギ	<i>Lespedeza bicolor var. bicolor</i>	○	○		
118		メドハギ	<i>Lespedeza cuneata var. cuneata</i>	○	○		
119		イヌハギ	<i>Lespedeza tomentosa</i>	○	○		環境VI・長野N
120		ムラサキウマゴヤシ	<i>Medicago sativa</i>	○	○		
121		クズ	<i>Pueraria lobata ssp. lobata</i>	○	○		
122		ハリエンジュ	<i>Robinia pseudoacacia</i>	○	○		生態系被害 (産業管理)
123		ムラサキツメクサ	<i>Trifolium pratense</i>	○	○		
124		シロツメクサ	<i>Trifolium repens</i>	○	○		
125		クサフジ	<i>Vicia cracca</i>	○	○		
126		ヤハズエンドウ	<i>Vicia sativa ssp. nigra</i>		○		
127		カスマグサ	<i>Vicia tetrasperma</i>		○		
128		ナンテンハギ	<i>Vicia unijuga</i>	○	○		
129	フジ	<i>Wisteria floribunda</i>	○	○			
130	グミ科	アキグミ	<i>Elaeagnus umbellata var. umbellata</i>		○		
131	クロウメモドキ科	クマヤナギ	<i>Berchemia racemosa</i>	○	○		
132	ニレ科	ケヤキ	<i>Zelkova serrata</i>	○	○	植栽	
133	アサ科	エノキ	<i>Celtis sinensis</i>		○		
134		カラハナソウ	<i>Humulus lupulus var. cordifolius</i>	○	○		
135	カナムグラ	<i>Humulus scandens</i>	○	○			
136	クワ科	ヤマグワ	<i>Morus australis</i>	○	○		
137	イラクサ科	クサコアカソ	<i>Boehmeria gracilis</i>	○	○		
138	バラ科	カスミザクラ	<i>Cerasus leveilleana</i>	○	○		
139		クサボケ	<i>Chaenomeles japonica</i>	○	○		
140		ズミ	<i>Malus toringo var. toringo</i>		○		
141		コゴメウツギ	<i>Neillia incisa</i>		○		
142		ウウミスザクラ	<i>Padus grayana</i>	○	○		
143		キジムシロ	<i>Potentilla fragarioides</i>	○	○		
144		ヘビイチゴ	<i>Potentilla hebiichigo</i>		○		
145		ノイバラ	<i>Rosa multiflora var. multiflora</i>	○	○		
146		ニガイチゴ	<i>Rubus microphyllus</i>	○	○		
147		ナウシロイチゴ	<i>Rubus parvifolius</i>	○	○		
148		エビガライチゴ	<i>Rubus phoenicolasius</i>		○		
149		ナナカマド	<i>Sorbus commixta var. commixta</i>	○	○	植栽	
150		ユキヤナギ	<i>Spiraea thunbergii</i>	○	○		植栽
151	ブナ科	クリ	<i>Castanea crenata</i>	○	○		
152		コナラ	<i>Quercus serrata ssp. serrata var. serrata</i>	○	○		
153	カバノキ科	シラカンバ	<i>Betula platyphylla</i>	○	○		
154	ウリ科	アマチャヅル	<i>Gynostemma pentaphyllum var. pentaphyllum</i>	○	○		
155		アレチウリ	<i>Sicyos angulatus</i>	○	○	特定外来・生態系被害 (総合対策)	
156		キカラスウリ	<i>Trichosanthes kirilowii var. japonica</i>	○	○		
157	ニシキギ科	オニツルウメモドキ	<i>Celastrus orbiculatus var. strigillosus</i>	○	○		
158		ニシキギ	<i>Euonymus alatus</i>	○	○	植栽	
159		コマユミ	<i>Euonymus alatus f. ciliatodentatus</i>	○	○		
160		ツルマサキ	<i>Euonymus fortunei var. fortunei</i>	○	○		

表 2-4 (3) 確認植物一覧

No.	科名	和名	学名	2022	2023	備考
				秋季	夏季	
161	ニシキギ科	ツリバナ	<i>Euonymus oxyphyllus</i>	○	○	
162		マユミ	<i>Euonymus sieboldianus</i>		○	
163	カタバミ科	カタバミ	<i>Oxalis corniculata</i>		○	
164		オッタチカタバミ	<i>Oxalis dillenii</i>	○	○	
165	トウダイグサ科	エノキグサ	<i>Acalypha australis</i>	○		
166		タカトウダイ	<i>Euphorbia lasiocaula</i>		○	
167		コニシキソウ	<i>Euphorbia maculata</i>	○		
168	ヤナギ科	バッコヤナギ	<i>Salix caprea</i>	○	○	
169	ヤナギ科	イヌコリヤナギ	<i>Salix integra</i>		○	
170	スミレ科	エゾアオイスミレ	<i>Viola collina</i>		○	
171		タチツボスミレ	<i>Viola grypoceras</i> var. <i>grypoceras</i>	○	○	
172		スミレ	<i>Viola mandshurica</i> var. <i>mandshurica</i>	○	○	
173	フウロソウ科	ゲンノショウコ	<i>Geranium thunbergii</i>	○	○	
174	アカバナ科	メマツヨイグサ	<i>Oenothera biennis</i>	○	○	
175	ウルシ科	スルデ	<i>Rhus javanica</i> var. <i>chinensis</i>	○	○	
176		ツタウルシ	<i>Toxicodendron orientale</i> ssp. <i>orientale</i>	○	○	
177		ヤマウルシ	<i>Toxicodendron trichocarpum</i>	○	○	
178	ムクロジ科	オオモミジ	<i>Acer amoenum</i> var. <i>amoenum</i>	○	○	植栽
179		イロハモミジ	<i>Acer palmatum</i>	○	○	植栽
180	ミカン科	キハダ	<i>Phellodendron amurense</i> var. <i>amurense</i>	○	○	
181		サンショウ	<i>Zanthoxylum piperitum</i>	○		
182		イヌサンショウ	<i>Zanthoxylum schinifolium</i> var. <i>schinifolium</i>	○	○	
183	ニガキ科	ニワウルシ	<i>Ailanthus altissima</i>	○	○	生態系被害 (総合対策)
184	アオイ科	ムクゲ	<i>Hibiscus syriacus</i>	○	○	植栽
185	アブラナ科	ヤマハタザオ	<i>Arabis hirsuta</i>	○	○	
186		ハルザキヤマガラシ	<i>Barbarea vulgaris</i>	○	○	生態系被害 (総合対策)
187		ナズナ	<i>Capsella bursa-pastoris</i>		○	
188		イヌナズナ	<i>Draba nemorosa</i>		○	
189		マメゲンバイナズナ	<i>Lepidium virginicum</i>	○	○	
190		スカシタゴボウ	<i>Rorippa palustris</i>		○	
191		ハタザオ	<i>Turritis glabra</i>		○	
192	タデ科	イタドリ	<i>Fallopia japonica</i> var. <i>japonica</i>	○	○	
193		ケイタドリ	<i>Fallopia japonica</i> var. <i>uzenensis</i>		○	
194		ミスヒキ	<i>Persicaria filiformis</i>	○		
195		オオイヌタデ	<i>Persicaria lapathifolia</i> var. <i>lapathifolia</i>		○	
196		イヌタデ	<i>Persicaria longisetata</i>	○	○	
197		ハナタデ	<i>Persicaria posumbu</i>	○		
198		ママコノシリヌグイ	<i>Persicaria senticososa</i>	○		
199		ハイミチヤナギ	<i>Polygonum aviculare</i> ssp. <i>depressum</i>	○	○	
200		ヒメスイバ	<i>Rumex acetosella</i> ssp. <i>pyrenaicus</i>	○	○	生態系被害 (総合対策)
201		エソノギシギシ	<i>Rumex obtusifolius</i>	○	○	生態系被害 (総合対策)
202	ナデシコ科	オオヤマフスマ	<i>Arenaria lateriflora</i>	○	○	
203		ネバリノミノツツリ	<i>Arenaria serpyllifolia</i> var. <i>viscida</i>		○	
204		ミミナグサ	<i>Cerastium fontanum</i> ssp. <i>vulgare</i> var. <i>angustifolium</i>		○	
205		キヌイトツメクサ	<i>Sagina decumbens</i>		○	
206		ツメクサ	<i>Sagina japonica</i>		○	
207		ムシトリナデシコ	<i>Silene armeria</i>		○	生態系被害 (総合対策)
208		フシグロ	<i>Silene firma</i>	○	○	
209		コハコベ	<i>Stellaria media</i>		○	
210	ヒユ科	イノコツチ	<i>Achyranthes bidentata</i> var. <i>japonica</i>	○		
211		ヒナタイノコツチ	<i>Achyranthes bidentata</i> var. <i>tomentosa</i>	○		
212		ホリアオゲイトウ	<i>Amaranthus hybridus</i>	○		
213		シロザ	<i>Chenopodium album</i> var. <i>album</i>	○	○	
214		ゴウシュウアリタソウ	<i>Dysphania pumilio</i>		○	
215	ヤマゴボウ科	ヨウシュヤマゴボウ	<i>Phytolacca americana</i>	○	○	
216	スベリヒユ科	スベリヒユ	<i>Portulaca oleracea</i>	○		
217	ミズキ科	ミズキ	<i>Cornus controversa</i> var. <i>controversa</i>	○	○	
218		ハナミズキ	<i>Cornus florida</i>	○	○	植栽
219		ヤマボウシ	<i>Cornus kousa</i> ssp. <i>kousa</i>	○	○	
220	アジサイ科	アジサイ属	<i>Hortensia</i> sp.	○	○	植栽
221	ツリフネソウ科	ツリフネソウ	<i>Impatiens textorii</i>		○	
222	サクラソウ科	コナスビ	<i>Lysimachia japonica</i>	○		
223	ツバキ科	ナツツバキ	<i>Stewartia pseudocamellia</i>	○	○	植栽
224	ハイノキ科	サワフタギ	<i>Symplocos sawafutagi</i>		○	
225	マタタビ科	マタタビ	<i>Actinidia polygama</i>	○	○	
226	ツツジ科	ウメガサソウ	<i>Chimaphila japonica</i>		○	
227		ドウダンツツジ属	<i>Enkianthus</i> sp.	○	○	植栽
228		アセビ	<i>Pieris japonica</i> ssp. <i>japonica</i> var. <i>japonica</i>	○	○	植栽
229		ツツジ属	<i>Rhododendron</i> sp.	○	○	植栽
230	アオキ科	アオキ	<i>Aucuba japonica</i> var. <i>japonica</i>	○	○	植栽
231	アカネ科	オオバノヤエムグラ	<i>Galium pseudoasprellum</i>	○	○	
232		ヤエムグラ	<i>Galium spurium</i> var. <i>echinospermon</i>		○	
233		ヨツバムグラ	<i>Galium trachyspermon</i>	○		
234		ヘクソカズラ	<i>Paederia foetida</i>	○	○	
235		アカネ	<i>Rubia argyi</i>	○	○	
236	リンドウ科	フデリンドウ	<i>Gentiana zollingeri</i>		○	
237	キョウチクトウ科	ガガイモ	<i>Metaplexis japonica</i>	○	○	
238	ヒルガオ科	ヒルガオ	<i>Calystegia pubescens</i>	○	○	
239	ムラサキ科	キュウリグサ	<i>Trigonotis peduncularis</i>		○	
240	モクセイ科	イボタノキ	<i>Ligustrum obtusifolium</i> ssp. <i>obtusifolium</i>	○	○	

表 2-4 (4) 確認植物一覧

No.	科名	和名	学名	2022	2023	備考
				秋季	夏季	
241	オオバコ科	マツバウンラン	<i>Nuttallanthus canadensis</i>		○	
242		オオバコ	<i>Plantago asiatica</i> var. <i>asiatica</i>	○	○	
243		タチイヌノフグリ	<i>Veronica arvensis</i>		○	
244		オオイヌノフグリ	<i>Veronica persica</i>	○	○	
245	ゴマノハグサ科	ヒロードモウズイカ	<i>Verbascum thapsus</i>	○	○	
246	シソ科	ムラサキシキブ	<i>Callicarpa japonica</i> var. <i>japonica</i>	○		
247		カキドオシ	<i>Glechoma hederacea</i> ssp. <i>grandis</i>	○	○	
248	サギゴケ科	ムラサキサギゴケ	<i>Mazus miquelii</i>		○	
249		トキワハゼ	<i>Mazus pumilus</i>		○	
250	ハエドクソウ科	ハエドクソウ	<i>Phryma nana</i>	○		
251	ハマウツボ科	コシオガマ	<i>Phtheirospermum japonicum</i>	○		
252	モチノキ科	イヌツゲ	<i>Ilex crenata</i> var. <i>crenata</i>	○	○	植栽
253		ソヨゴ	<i>Ilex pedunculosa</i>	○		
254	キキョウ科	ヤマホタルブクロ	<i>Campanula punctata</i> var. <i>hondoensis</i>	○	○	
255	キク科	オオバタクサ	<i>Ambrosia trifida</i>	○	○	生態系被害 (総合対策)
256		ヨモギ	<i>Artemisia indica</i> var. <i>maximowiczii</i>	○	○	
257		ノコンギク	<i>Aster microcephalus</i> var. <i>ovatus</i>	○		
258		アメリカセンダングサ	<i>Bidens frondosa</i>		○	生態系被害 (総合対策)
259		コセンダングサ	<i>Bidens pilosa</i> var. <i>pilosa</i>	○	○	
260		ヒレアザミ	<i>Carduus crispus</i>		○	
261		ノハラアザミ	<i>Cirsium oligophyllum</i> var. <i>oligophyllum</i>	○		
262		ヤクシソウ	<i>Crepidiastrum denticulatum</i>	○	○	
263		ヘメジヨオン	<i>Erigeron annuus</i>	○	○	生態系被害 (総合対策)
264		ヒメカシヨモギ	<i>Erigeron canadensis</i>	○		
265		ハルジヨオン	<i>Erigeron philadelphicus</i>	○	○	
266		ヤナギバヒメジヨオン	<i>Erigeron pseudoannuus</i>	○	○	
267		オオアレチノギク	<i>Erigeron sumatrensis</i>	○		
268		ココメギク	<i>Galinsoga parviflora</i>	○	○	
269		ハキダメギク	<i>Galinsoga quadriradiata</i>	○	○	
270		チチコグサモドキ	<i>Gamochaeta pensylvanica</i>		○	
271		チチコグサ	<i>Gnaphalium japonicum</i>	○	○	
272		ヤナギタンポポ	<i>Hieracium umbellatum</i>		○	
273		フタナ	<i>Hypochaeris radicata</i>		○	
274		ノニガナ	<i>Ixeris polycephala</i>		○	
275		イワニガナ	<i>Ixeris stolonifera</i>	○	○	
276		アキノノゲシ	<i>Lactuca indica</i> var. <i>indica</i>	○		
277		ヤマニガナ	<i>Lactuca raddeana</i> var. <i>elata</i>		○	
278		トゲチンヤ	<i>Lactuca serriola</i>		○	
279		フランスギク	<i>Leucanthemum vulgare</i>		○	生態系被害 (総合対策)
280		フキ	<i>Petasites japonicus</i> var. <i>japonicus</i>	○	○	
281		コウゾリナ	<i>Picris hieracioides</i> ssp. <i>japonica</i> var. <i>japonica</i>	○		
282		コウリントンポポ	<i>Pilosella aurantiaca</i>		○	生態系被害 (総合対策)
283		オオハンゴンソウ	<i>Rudbeckia laciniata</i>	○	○	特定外来・生態系被害 (総合対策)
284		ノボロギク	<i>Senecio vulgaris</i>		○	
285	セイタカアワダチソウ	<i>Solidago altissima</i>	○	○	生態系被害 (総合対策)	
286	オオアワダチソウ	<i>Solidago gigantea</i> ssp. <i>serotina</i>	○	○	生態系被害 (総合対策)	
287	アキノキリンソウ	<i>Solidago virgaurea</i> ssp. <i>asiatica</i> var. <i>asiatica</i>	○	○		
288	オニノゲシ	<i>Sonchus asper</i>		○		
289	セイヨウタンポポ	<i>Taraxacum officinale</i>	○	○	生態系被害 (総合対策)	
290	フトエバラモンギク	<i>Tragopogon dubius</i>	○	○		
291	オニタビラコ (広義)	<i>Youngia japonica</i>		○		
292	ウコギ科	ウド	<i>Aralia cordata</i>	○	○	
293		タラノキ	<i>Aralia elata</i>	○		
294		ヤマウコギ	<i>Eleutherococcus spinosus</i> var. <i>spinosus</i>	○	○	
295		キツタ	<i>Hedera rhombea</i>	○	○	
296		ハリギリ	<i>Kalopanax septemlobus</i> ssp. <i>septemlobus</i>	○		
297	セリ科	ヤブジラミ	<i>Torilis japonica</i>		○	
298		オヤブジラミ	<i>Torilis scabra</i>		○	
299	ガマズミ科	ニワトコ	<i>Sambucus racemosa</i> ssp. <i>sieboldiana</i> var. <i>sieboldiana</i>	○	○	
300		ガマズミ	<i>Viburnum dilatatum</i>	○	○	
301		カンボク	<i>Viburnum opulus</i> var. <i>sargentii</i>	○		
302	スイカズラ科	ミヤマウグイスカグラ	<i>Lonicera gracilipes</i> var. <i>glandulosa</i>	○		
303		スイカズラ	<i>Lonicera japonica</i>	○	○	
304		キンギンボク	<i>Lonicera morrowii</i>	○	○	
確認種数合計 (種) 90科304種				223	250	

※分類、配列は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 令和4年度生物リスト」に準拠した。

※貴重種、外来種の詳細は表 1-1 参照。

表 2-5 植物貴重種一覧

No.	科名	和名	学名	備考
1	サトイモ科	ヤマトテンナンショウ	<i>Arisaema longilaminum</i>	長野CR
2	ラン科	ギンラン	<i>Cephalanthera erecta</i>	長野NT
3	キンボウゲ科	オキナグサ	<i>Pulsatilla cernua</i>	環境VU・長野EN・希少
4	マメ科	イヌハギ	<i>Lespedeza tomentosa</i>	環境VU・長野N
確認種数合計 (種) 4科4種				

表 2-6 植物特定外来生物一覧

No.	科名	和名	学名	備考
1	ウリ科	アレチウリ	<i>Sicyos angulatus</i>	特定外来・生態系被害 (総合対策)
2	キク科	オオハンゴンソウ	<i>Rudbeckia laciniata</i>	特定外来・生態系被害 (総合対策)
確認種数合計 (種) 2科2種				

表 2-7 (1) 貴重種の確認状況および生態 (ヤマトテンナンショウ)

ヤマトテンナンショウ (サトイモ科) <i>Arisaema longilaminum</i> 環境省レッド：指定なし 長野県レッド：絶滅危惧 IA 類 (長野 CR)	
	
個体写真	生育環境
【分 布】 関西地方から中部地方にかけて分布するが、生育地は限られている。 【生育環境と特徴】 多年草。山地帯落葉広葉樹の林床に生育。草丈 20~60cm、葉は 2 個つき有柄。第 1 葉の葉鞘は長さ 40~80cm、小葉は鳥趾状に 7~15 枚披針形から楕円形。花柄は長さ 10~15cm、苞は帯紫色をなし、舷部は 3 角状披針形、少し外曲する筒部の上縁から次第に細くなり、直立して少し前曲する。仏炎苞の舷部は長さ筒部の 1.5~2 倍と長い。花期は 5~7 月。別名：カルイザワテンナンショウ 【絶滅危惧の要因等】 生育地、個体数共に少なく、採集圧による絶滅が危惧される。 【確認状況】 カラマツ植林の林縁で開花する 2 株を確認。	

表 2-7 (2) 貴重種の確認状況および生態 (ギンラン)

ギンラン (ラン科) <i>Cephalanthera erecta</i> 環境省レッド：指定なし 長野県レッド：準絶滅危惧 (長野 NT)	
	
個体写真	生育環境
【分 布】 長野県全域に分布する。 【生育環境と特徴】 多年草。山地帯の林下に生える。草丈は 10~30cm。葉の基部は茎を抱かず、花は白色。花期は 5~6 月。 【絶滅危惧の要因等】 森林伐採、採集、自然遷移による減少が危惧される。 【確認状況】 カラマツ植林の林床にササバギンランと共に生育する 1 株と、 アカマツの林床に 2 株確認。	

表 2-7 (3) 貴重種の確認状況および生態 (オキナグサ)

オキナグサ (キンポウゲ科) <i>Pulsatilla cernua</i> 環境省レッド：絶滅危惧Ⅱ類 (環境 VU) 長野県レッド：絶滅危惧ⅠB類 (長野 EN) 希少 (指定)：長野県希少野生動植物保護条例の指定希少野生動植物種	
	
個体写真	生育環境
【分 布】長野県全域に点在する。 【生育環境と特徴】多年草。丘陵帯から山地帯にかけての日当たりのよい草原に生育。草丈は花後に伸びて 10～40cm。茎は全体に白色の長い毛を密生し、その先端に鐘型の花を 1 個下向きにつける。花には花弁はないが、がく片が花弁状になり、内面は暗紫色、外面は白い毛で被われる。花期は 4～5 月。 【絶滅危惧の要因等】採取圧、草地開発、生育地の自然遷移が主な要因で激減している。 【確認状況】 XXXXXXXXXX シバ草地に 50 株が点在しているのを確認。	

表 2-7 (4) 貴重種の確認状況および生態 (イヌハギ)

イヌハギ (マメ科) <i>Lespedeza tomentosa</i> (Thunb.) Siebold ex Maxim. 環境省レッド：絶滅危惧Ⅱ類 (環境 VU) 長野県レッド：留意種 (長野 N)	
	
個体写真	生育環境
【分布】長野県全域に分布する。 【生育環境と特徴】日当たりのよい砂地に生える半低木で、高さ約 1.5m。全体に黄褐色の軟毛があり、花は帯黄白色。 【絶滅危惧の要因等】自然遷移、道路工事、帰化植物との競合などによる減少が懸念される。 【確認状況】 XXXXXXXXXX 法面に 4 株と、やや広範囲に 22 株が点在しているのを確認。	

出典：「長野県版レッドデータブック～長野県の絶滅のおそれのある野生生物～維管束植物編」

(長野県生活環境部, 2002 年 3 月)

※貴重種の詳細は表 1-1 参照。

表 2-8 (1) 特定外来生物の確認状況および生態 (アレチウリ)

アレチウリ (ウリ科) <i>Sicyos angulatus</i> 特定外来生物 生態系被害防止 (緊急対策外来種 (総合対策外来種))	
	
個体写真	生育環境
<p>【分布】長野県全域に分布する。原産地は北アメリカ。</p> <p>【生育環境と特徴】一年生草本。河原の土手等に生育。茎には粗い宿毛がある。巻きひげで他物にからみつく。果実には軟毛と長い刺毛がある。茎は長く伸びて、処理に困る雑草である。</p> <p>【影響と対策】大規模に繁殖し、他の植物の生育を妨害し、生態系を破壊し、また景観も損なわせている。つるで繁茂するため、幼少期に抜き取りを行うのが効果的だが、夏から秋にわたって長期に発芽し、実生を作るため、数回にわたっての抜き取りが必要である。</p> <p>【確認状況】本事業地西側の水路沿いに3箇所、計8株が生育しているのを確認。つるを伸ばし、開花している個体もあった。</p>	

表 2-8 (2) 特定外来生物の確認状況および生態 (オオハンゴンソウ)

オオハンゴンソウ (キク科) <i>Rudbeckia laciniata</i> L. 特定外来生物 生態系被害防止 (緊急対策外来種 (総合対策外来種))	
	
個体写真	確認環境
<p>【分布】長野県全域に分布する。原産地は北アメリカ。</p> <p>【生育環境と特徴】多年生草本。地下茎から茎を束生し、上部で枝分かれする。花期は7~10月。茎の先端に直径6~10cmの黄色の頭状花をつける。温帯の道端、荒地、畑地、湿原、河原など肥沃で湿った場所に生育する。</p> <p>【影響と対策】国立公園の湿原や溪畔林といった自然度の高い環境に定着し、湿原植物などの貴重な在来植物との競合、駆逐が懸念されている。各地で駆除が行われているが、残った地下部や埋土種子から再生するので、根絶には長期的な対策が必要である。</p> <p>【確認状況】本事業地南西側のカラマツ植林内に広く1箇所、約30株を確認。</p>	

出典：「しなの帰化植物図鑑」(土田勝義・横内文人, 2007年11月)

※外来種の詳細は表 1-1 参照。

2.2.2. 動物調査

(1) 哺乳類調査

秋季と冬季の現地調査の結果、2目5科7種の哺乳類が確認された。確認哺乳類一覧を表 2-9 に示す。確認種は樹林に生息するニホンリスの他、タヌキ、キツネ、テン、アナグマ、ハクビシンといった里地～山地樹林に生息する中型哺乳類が多くみられた。

貴重種、特定外来生物は確認されなかったが、生態系被害防止外来種のハクビシンとノネコが確認された。

各センサーカメラの撮影回数を表 2-10 に示す。カラマツ植林に設置した SC1-1、SC1-2 の方が、草地に設置した SC2 よりも多くの種が撮影されており、ニホンリスとテンは SC1-1 でのみ撮影され、アナグマは SC1-2 で 1 例のみ撮影された。また、タヌキは SC1-1 で撮影回数が多いが、キツネは SC2 で撮影回数が多かった。

センサーカメラでは哺乳類以外にも鳥類が 3 種撮影された。鳥類のセンサーカメラの撮影回数を表 2-11 に示す。里地性の留鳥であるキジ、キジバト、樹林性の留鳥であるトラツグミが撮影された。

表 2-9 確認哺乳類一覧

No.	目名	科名	和名	学名	2022		2023	備考
					秋季	冬季	夏季	
1	ネズミ目 (齧歯目)	リス科	ニホンリス	<i>Sciurus lis</i>		○		
2	ネコ目 (食肉目)	イヌ科	タヌキ	<i>Nyctereutes procyonoides</i>	○	○	○	
3			キツネ	<i>Vulpes vulpes</i>	○	○	○	
4		イタチ科	テン	<i>Martes melampus</i>		○		
5			アナグマ	<i>Meles anakuma</i>			○	
6			ジャコウネコ科	ハクビシン	<i>Paguma larvata</i>	○	○	○
7		ネコ科	ノネコ	<i>Felis catus</i>	○	○	○	生態系被害 (総合対策)
確認種数合計 (種) 2目5科7種					4	6	5	

※分類、配列は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 令和4年度生物リスト」に準拠した。

※外来種の詳細は表 1-1 参照。

表 2-10 センサーカメラの撮影回数 (哺乳類)

No.	和名	SC1-1	SC1-2 (2023のみ)	SC2 (2022のみ)	撮影回数合計
1	ニホンリス	1			1
2	タヌキ	23	4	4	31
3	キツネ	25	45	64	134
4	テン	17			17
5	アナグマ		1		1
6	ハクビシン	61	4	46	111
7	ノネコ	1	12	13	26
撮影回数合計		128	66	127	321

表 2-11 センサーカメラの撮影回数 (鳥類)

No.	目名	科名	和名	学名	SC1-1	SC2	撮影回数合計	備考
1	キジ目	キジ科	キジ	<i>Phasianus colchicus</i>	1		1	
2	ハト目	ハト科	キジバト	<i>Streptopelia orientalis</i>	2	1	3	
3	スズメ目	ヒタキ科	トラツグミ	<i>Zoothera dauma</i>	1		1	
撮影回数合計					4	1	5	

※分類、配列は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 令和4年度生物リスト」に準拠した

(2) 昆虫類調査

現地調査の結果、13目103科286種の昆虫類が確認された。2023年の夏季調査から、確認種数は132種増加した。確認昆虫類種一覧は表2-12に示す。

確認された昆虫類のうち、トンボ類ではギンヤンマ、シオカラトンボ、コノシメトンボ、マユタテアカネ、アキアカネ、マイコアカネ、ミヤマアカネ等の止水性の種が多く確認された。バッタ類ではアシグロツユムシ、クビキリギリス、コオロギ類、マダラスズ、ヒナバッタ等が草地で確認された。セミ類では広葉樹林を好むアブラゼミ、ニイニイゼミや、マツ林を好むチッチゼミが確認された。他にカメムシ類としてはハラビロヘリカメムシ、ツチカメムシ、エサキモンキツノカメムシ、トゲカメムシ、アカスジキンカメムシ等、多くの種が確認された。チョウ類では、スジグロチャバネセセリ、ベニシジミ、ミヤマシジミ、ヤマトシジミ、オオウラギンズジヒョウモン、キタテハ、ヒメアカタテハといった草地性のチョウ類が多く確認された他、ウラギンシジミ、オオミドリシジミといった林を好む種も確認された。コウチュウ類では、マイマイカブリやゴミムシ類の地上徘徊性昆虫の他、コガネムシ類、テントウムシ類、カミキリムシ類、ゾウムシ類が確認された。アリ類では、クロオオアリ、クロヤマアリ、エゾアカヤマアリ、トビイロケアリ、トビイロシワアリが確認された。ハチ類ではフタモンアシナガバチ等のアシナガバチ類やキイロスズメバチ等のスズメバチ類、訪花性のクロマルハナバチ、ハナバチ類が確認された。

夏季のライトトラップには、ガ類やコガネムシ類の他、周辺の水田等の水辺からはチャイロシマチビゲンゴロウ等の水生昆虫も飛来しており、多様な昆虫類が確認された。

確認された貴重種としては、ホソミイトトンボ（長野 VU）、スジグロチャバネセセリ北海道・本州・九州亜種（環境 NT、長野 NT）、ミヤマシジミ（環境 EN、長野 VU）、ジュウロクホシテントウ（長野 NT）、エゾアカヤマアリ（環境 VU、長野 NT）、クズハキリバチ（環境 DD、長野 DD）、クロマルハナバチ（環境 NT、長野 NT）の7種であった。貴重種一覧表を表2-13に、貴重種の確認位置を [REDACTED] に示す。

ホソミイトトンボは秋季に確認されたため、越冬前の移動個体ではないかと予想される。

ミヤマシジミは食草であるコマツナギが生育する [REDACTED] で確認され、エゾアカヤマアリはアカマツ林の林床を中心に巣が多数確認された。この2種は共生関係にあり、調査中にはミヤマシジミの幼虫にエゾアカヤマアリが随伴する様子が観察された。



エゾアカヤマアリ巢



ミヤマシジミ幼虫とエゾアカヤマアリ

表 2-12 (1) 確認昆虫類一覧

No.	目名	科名	和名	学名	2022年				2023年				備考			
					秋季				夏季							
					任意	ヘイト1	ヘイト2	ライト	任意	ヘイト1	ヘイト2	ライト				
1	トンボ目	アオイトトンボ科	ホソミオツネトンボ	<i>Indolestes peregrinus</i>	○											
2			オツネトンボ	<i>Sympecma paedisca</i>	○				○							
3		イトトンボ科	ホソミイトトンボ	<i>Aciagrion migratum</i>	○											
4			ヤンマ科	ギンヤンマ	<i>Anax parthenope julius</i>	○										
5		オニヤンマ科	オニヤンマ	<i>Anotogaster sieboldii</i>					○							
6		トンボ科	シオカラトンボ	シオカラトンボ	<i>Orthetrum albistylum speciosum</i>	○										
7				ウスバキトンボ	<i>Pantala flavescens</i>					○						
8				コシメトンボ	<i>Sympetrum baccha matutinum</i>					○						
9				ナツアカネ	<i>Sympetrum darwinianum</i>	○										
10				マユタテアカネ	<i>Sympetrum eroticum eroticum</i>	○										
11				アキアカネ	<i>Sympetrum frequens</i>	○										
12				ノシメトンボ	<i>Sympetrum infuscatum</i>	○										
13				マイコアカネ	<i>Sympetrum kunkeli</i>	○					○					
14				ミヤマアカネ	<i>Sympetrum pedemontanum elatum</i>											
15	ゴキブリ目	ゴキブリ科	ヤマトゴキブリ	<i>Periplaneta japonica</i>						2						
16	カマキリ目	カマキリ科	コカマキリ	<i>Statilia maculata</i>	○											
17			オオカマキリ	<i>Tenodera sinensis</i>	○											
18	ハサミムシ目	クギヌキハサミムシ科	コバハサミムシ	<i>Anechura harmandi</i>			1									
19			エゾハサミムシ	<i>Eparchus yezoensis</i>									○			
20			キバネハサミムシ	<i>Forficula mikado</i>						○	1					
21	バッタ目	カマドウマ科	コノシタウマ	<i>Diestrammena elegantissima</i>			1			11						
22			マダラカマドウマ	<i>Diestrammena japonica</i>			4									
23		ツユムシ科	アシグロツユムシ	アシグロツユムシ	<i>Phaneroptera nigroantennata</i>	○										
24				キリギリス科	クビキリギリス	<i>Eobiana engelhardti subtropica</i>					○					
25		キリギリス科	クビキリギリス	クビキリギリス	<i>Euconocephalus varius</i>	○										
26				ヒメクサキリ	<i>Ruspolia dubia</i>					○						
27				Tettigonia属	<i>Tettigonia sp.</i>					○						
28		マツムシ科	カンタン	<i>Oecanthus longicauda</i>					○							
29		コオロギ科	モリオカメコオロギ	モリオカメコオロギ	<i>Loxoblemmus sylvestris</i>	○			11			1				
30				ツツレサセコオロギ	<i>Velarifictorus micado</i>				5							
31		ヒバリモドキ科	マダラスズ	マダラスズ	<i>Dianemobius nigrofasciatus</i>	○						1				
32				シバズ	<i>Polionemobius mikado</i>	○		81				6	○			
33				バッタ科	ヒナバッタ	<i>Glyptobothrus maritimus maritimus</i>	○				○					
34		チャタテムシ目	チャタテ科	オオスジチャタテ	<i>Pseudocerastis kurokiana</i>									○		
35	カメムシ目	ウンカ科	エゾナガウンカ	<i>Stenocranus matsumurai</i>										○		
36		ハゴロモ科	ベッコウハゴロモ	ベッコウハゴロモ	<i>Orosanga japonicus</i>	○									○	
37				チュウゴクアミガサハゴロモ	<i>Pochazia shantungensis</i>											○
38		セミ科	アブラゼミ	アブラゼミ	<i>Graptopsaltria nigrofuscata</i>										○	
39				チツチゼミ	<i>Kosemia radiator</i>	○										
40				ニイニイゼミ	<i>Platypleura kaempferi</i>						○					
41				ヒグラシ	<i>Tanna japonensis</i>						○					○
42		アワフキムシ科	マツアワフキ	マツアワフキ	<i>Aphrophora flavipes</i>	○									○	
43				シロオビアワフキ	<i>Aphrophora intermedia</i>										○	
44				マルアワフキ	<i>Lepyronia coleoptrata</i>						○					
45				コミヤマアワフキ	<i>Peuceptyelus indentatus</i>											○
46		コガシラアワフキムシ科	コガシラアワフキ	<i>Eoscarta assimilis</i>						○					○	
47		ヨコバイ科	キウヒヒメヨコバイ	キウヒヒメヨコバイ	<i>Alebrasca actinidae</i>										○	
48				ツマグロオオヨコバイ	<i>Bothrogonia ferruginea</i>	○										
49				オオヨコバイ	<i>Cicadella viridis</i>	○					○					
50				カエデズキンヨコバイ	<i>Idiocerus ishiyamae</i>											○
51	ミミズク			<i>Ledra auditura</i>											○	
52	シロスオオヨコバイ			<i>Oniella honesta</i>											○	
53	クロサジヨコバイ			<i>Planaphrodes nigricans</i>									1			
54	アブラムシ科	ニホンケクダアブラムシ	<i>Greenidea nipponica</i>											○		
55	ゲンバムシ科	アワダチソウゲンバイ	アワダチソウゲンバイ	<i>Corythucha marmorata</i>	○									○		
56			ヤブガラシゲンバイ	<i>Cysteochila consueta</i>											○	
57			ツツジゲンバイ	<i>Stephanitis pyrioides</i>	○										○	
58	カスミカメムシ科	フタモンカスミカメ	フタモンカスミカメ	<i>Adelphocoris variabilis</i>	○											
59			フタモンアカカスミカメ	<i>Apolygus hilaris</i>											○	
60			モモアカハギカスミカメ	<i>Apolygus roseofemorialis</i>											○	

表 2-12 (3) 確認昆虫類一覧

No.	目名	科名	和名	学名	2022年				2023年				備考
					秋季				夏季				
					任意	ヘイト1	ヘイト2	ライト	任意	ヘイト1	ヘイト2	ライト	
121	チョウ目	シロチョウ科	モンシロチョウ	<i>Pieris rapae crucivora</i>	○				○				
122		ツトガ科	ニカメイガ	<i>Chilo suppressalis</i>				○					
123			マツノゴマダラノメイガ	<i>Conogethes pinicolalis</i>								○	
124			シロスジツトガ	<i>Crambus argyrophorus</i>				○					
125			クロヘリキノメイガ	<i>Goniorhynchus butyrosus</i>								○	
126			ヨツボシノメイガ	<i>Talanga quadrimaculalis</i>					○				
127		メイガ科	ウスオビトガリメイガ	<i>Endotricha consocia</i>								○	
128		シャクガ科	ヒトスジマダラエダシャク	<i>Abraxas latifasciata</i>								○	
129			ホソバハラアカアオシャク	<i>Chlorissa anadema</i>					○				
130			ウスフタスジシロエダシャク	<i>Lomographa subspersata</i>								○	
131			ウスサカハチヒメシャク	<i>Scopula semignobilis</i>				○					
132			ミスジツマキリエダシャク	<i>Xerodes rufescentaria</i>								○	
133		ヤママユガ科	クスサン本土垂種	<i>Rinaca japonica japonica</i>	○								
134		シャチホコガ科	プライヤエグリシャチホコ	<i>Lophontesia pryeri</i>								○	
135		ヒトリガ科	カノコガ	<i>Amata fortunei fortunei</i>					○				
136			キシタホソバ	<i>Eilema vetusta aegrota</i>				○					
137		ドクガ科	マイマイガ	<i>Lymantria dispar japonica</i>								○	
138		ヤガ科	ハイイロモクメトウ	<i>Antha grata</i>								○	
139			ヤマガタアツバ	<i>Bomolocha stygiana</i>	○								
140			エゾコヤガ	<i>Chorsia noloides</i>								○	
141		シロモンヤガ	<i>Xestia c-nigrum c-nigrum</i>				○						
142		キシタミドリヤガ	<i>Xestia efflorescens</i>				○						
143	ハエ目	ヒメガガンボ科	ヒメガガンボ科	LIMONIIDAE				○					
144		ガガンボ科	Tipula属	<i>Tipula sp.</i>				○					
145		カ科	ヒトスジシマカ	<i>Aedes albopictus</i>	○								
146		ミズアブ科	Microchrysa属	<i>Microchrysa sp.</i>				○					
147			コウカアブ	<i>Ptecticus tenebrifer</i>	○								
148			ルリミズアブ	<i>Sargus nipponensis</i>	○								
149		アブ科	ヤマトアブ	<i>Tabanus rufidens</i>								○	
150		ムシヒキアブ科	サキグロムシヒキ	<i>Machimus scutellaris</i>						○			
151			ナミマガリケムシヒキ	<i>Neoitamus angusticornis</i>						○			
152			シオヤアブ	<i>Promachus yesonicus</i>						○			
153		アシナガバエ科	マダラホソアシナガバエ	<i>Condylostylus nebulosus</i>	○	1				○			
154			Dolichopus属	<i>Dolichopus sp.</i>						○			
155		ハナアブ科	キスネクロハナアブ	<i>Cheilosia ochripes</i>	○								
156			ホソヒラタアブ	<i>Episyrphus balteatus</i>	○								
157			ナミハナアブ	<i>Eristalis tenax</i>	○								
158			ナガツヤヒラタアブ	<i>Melanostoma interruptum</i>	○								
159			シママヒラタアブ	<i>Paragus fasciatus</i>						○			
160			キアシママヒラタアブ	<i>Paragus haemorrhous</i>	○								
161			ホソヒメヒラタアブ	<i>Sphaerophoria macrogaster</i>	○					○			
162			シロスジベッコウハナアブ	<i>Volucella pellucens tabanoides</i>	○								
163	ハモグリバエ科	ハモグリバエ科	AGROMYZIDAE						○				
164	ショウジョウバエ科	Drosophila属	<i>Drosophila sp.</i>		9	2	○		26	2			
165	シマバエ科	シマバエ科	LAUXANIIDAE		1		○				○		
166	クロバエ科	オビキンバエ	<i>Chrysomya megacephala</i>	○									
167		ホホグロオビキンバエ	<i>Chrysomya pinguis</i>						○				
168		ツマグロキンバエ	<i>Stomorphina obsoleta</i>						○				
169	ニクバエ科	Sarcophaga属	<i>Sarcophaga sp.</i>	○									
170	コウチュウ目	オサムシ科	マイマイカブリ関東・中部地方垂種	<i>Carabus blaptoides oxuroides</i>			2						
171			アカガネアオゴミムシ	<i>Chlaenius abstersus</i>			1						
172			セアカヒラタゴミムシ	<i>Dolichus halensis</i>			31						
173			マルガタゴモクムシ	<i>Harpalus bungii</i>			1						
174			オオズケゴモクムシ	<i>Harpalus eous</i>		1	46						
175			ヒメケゴモクムシ	<i>Harpalus jureceki</i>								○	
176			ニセクロゴモクムシ	<i>Harpalus simplicidens</i>						○			
177			マルガタナガゴミムシ	<i>Pterostichus subovatus</i>		3				2			
178			ヒメツヤヒラタゴミムシ	<i>Synuchus dulcigradus</i>		31							
179			オオクロツヤヒラタゴミムシ	<i>Synuchus nitidus</i>		3							
180		ヨツモンコムズギワゴミムシ	<i>Tachyura laetifica</i>								○		

表 2-12 (4) 確認昆虫類一覧

No.	目名	科名	和名	学名	2022年				2023年				備考			
					秋季				夏季							
					任意	ヘイト1	ヘイト2	ライト	任意	ヘイト1	ヘイト2	ライト				
181	コウチュウ目	オサムシ科	アカガネオオゴミムシ	<i>Trigonognatha cuprescens</i>			1									
182		ゲンゴロウ科	チャイロシマチビゲンゴロウ	<i>Nebrioporus anchoralis</i>									○			
183		エンマムシ科	コエンマムシ	<i>Margarinotus niponicus</i>						6						
184		シテムシ科	オオヒラタシテムシ	<i>Eusilpha japonica</i>	○	6	4			23	3					
185		ハネカクシ科	オサシテムシモドキ	<i>Apatetica princeps</i>						○						
186			ハネスジキノコハネカクシ	<i>Carphacis striatus</i>							1					
187			ツマグロムネスジハネカクシ	<i>Hesperus tiro</i>							1					
188			クロサビイロマルズオオハネカクシ	<i>Ocyopus lewisius</i>							3	2				
189			アカバトガリオオズハネカクシ	<i>Platydracus brevicornis</i>							1					
190			コガネムシ科	ツヤコガネ	<i>Anomala lucens</i>										○	
191				ヒメコガネ	<i>Anomala rufocuprea</i>						○				○	
192				セマダラコガネ	<i>Exomala orientalis</i>						○				○	
193		コアオハナムグリ		<i>Gametis jucunda</i>		○										
194		ナガチャコガネ		<i>Heptophylla picea</i>							1			○		
195		アカビロウドコガネ		<i>Maladera castanea</i>										○		
196		ビロウドコガネ		<i>Maladera japonica</i>										○		
197		コフキコガネ		<i>Melolontha japonica</i>										○		
198		オオスジコガネ		<i>Mimela costata</i>										○		
199		コブマルエンマコガネ		<i>Onthophagus atripennis</i>							4			○		
200		マメコガネ		<i>Popillia japonica</i>							○					
201	コメツキムシ科	サビキコリ	<i>Agrypnus binodulus binodulus</i>		○		3					3				
202		ヒメサビキコリ	<i>Agrypnus scrofa scrofa</i>									1				
203		オオハナコメツキ	<i>Dicronychus nothus</i>										○			
204		クシコメツキ	<i>Melanotus legatus legatus</i>							○			○			
205		コハナコメツキ	<i>Paracardiophorus pullatus pullatus</i>							○						
206	ジョウカイボン科	Lycocerus属	<i>Lycocerus sp.</i>										○			
207	ベニボタル科	クロハナボタル	<i>Plateros coracinus</i>										○			
208	シバンムシ科	ツツガタシバンムシ	<i>Gastrallus affinis</i>										○			
209	カッコウムシ科	キムネツツカッコウムシ	<i>Tenerus maculicollis</i>										○			
210	テントウムシ科	ジュウシホシテントウ	<i>Coccinula quatuordecimpustulata</i>		○				○							
211		ナミテントウ	<i>Harmonia axyridis</i>		○				○				○			
212		オオニジュウヤホシテントウ	<i>Henosepilachna vigintioctomaculata</i>		○				○							
213		カワムラヒメテントウ	<i>Scymnus kawamurai</i>		○				○							
214		コクロヒメテントウ	<i>Scymnus posticalis</i>							○						
215		ジュウロクホシテントウ	<i>Sospita oblongoguttata</i>											○	長野NT	
216	ヒラタムシ科	セマルチビヒラタムシ	<i>Xylolestes laevior</i>										○			
217	ケシキスイ科	ヨツボシケシキスイ	<i>Glischrochilus japonicus</i>										○			
218		Meligethes属	<i>Meligethes sp.</i>										○			
219		キノコヒラタケシキスイ	<i>Physoronia explanata</i>							18						
220		マルキマダラケシキスイ	<i>Stelidota multiguttata</i>				1			1						
221	ナガクチキムシ科	ヒメホソナガクチキ	<i>Serropalpus marseili</i>										○			
222	ハナノミ科	ハナノミ科	MORDELLIDAE						○							
223	ゴミムシダマシ科	コソナゴミムシダマシ	<i>Gonocephalum coriaceum</i>				1									
224		ムネビロスナゴミムシダマシ	<i>Gonocephalum japonum japonum</i>				32	4		22	33					
225	カミキリムシ科	ニセビロウドカミキリ	<i>Acalolepta sejuncta sejuncta</i>										○			
226		ゴマダラカミキリ	<i>Anoplophora malasiaca</i>							○						
227		サビカミキリ	<i>Arhopalus coreanus</i>											○		
228		シロスジカミキリ	<i>Batocera lineolata</i>							○						
229		ハムシ科	アオバネサルハムシ	<i>Basilepta fulvipes</i>						○						
230	ツツジムシクソハムシ		<i>Chlamisus laticollis</i>						○							
231	キバラリクビボソハムシ		<i>Lema concinnipennis</i>						○							
232	アカクビボソハムシ		<i>Lema diversa</i>						○							
233	ホタルハムシ		<i>Monolepta dichroa</i>		○				○							
234	コマルノミハムシ		<i>Nonarthra tibialis</i>						○							
235	サンゴジュハムシ		<i>Pyrrhalta lineatipes</i>						○							
236	ニレハムシ		<i>Pyrrhalta maculicollis</i>											○		
237	アカタデハムシ		<i>Pyrrhalta semifulva</i>							○						
238	ゾウムシ科	コフキゾウムシ	<i>Eugnathus distinctus</i>		○				○							
239		カツオゾウムシ	<i>Lixus impressiventris</i>						○							
240		チビヒョウタンゾウムシ	<i>Myosides seriehispidus</i>						○							

表 2-12 (5) 確認昆虫類一覧

No.	目名	科名	和名	学名	2022年				2023年				備考		
					秋季				夏季						
					任意	^イト1	^イト2	ライト	任意	^イト1	^イト2	ライト			
241	コウチュウ目	ゾウムシ科	カシワクテブトゾウムシ	<i>Nothomylocerus griseus</i>					○						
242			スグリゾウムシ	<i>Pseudocnecorhinus bifasciatus</i>	○				○						
243	ハチ目	ミフシハバチ科	ルリチュウレンジ	<i>Arge similis</i>	○										
244		コマユバチ科	Phanerotoma属	<i>Phanerotoma sp.</i>									○		
245		ヒメバチ科	Ichneumon属	<i>Ichneumon sp.</i>	○										
246			Pimpla属	<i>Pimpla sp.</i>						○					
247			マダラヒメバチ	<i>Pterocormus generosus</i>								1			
248		アリ科	オオハリアリ	<i>Brachyponera chinensis</i>	○										
249			クロオオアリ	<i>Camponotus japonicus</i>	○				○	○		1	○		
250			ムネアカオオアリ	<i>Camponotus obscuripes</i>	○	7					2				
251			ヨツボシオオアリ	<i>Camponotus quadrinotatus</i>							○				
252			ハヤシクロヤマアリ	<i>Formica hayashi</i>	○	3					18				
253			クロヤマアリ	<i>Formica japonica (s. l.)</i>	○		13		○	○		20			
254			エゾアカヤマアリ	<i>Formica yessensis</i>	○					○					環境VU・長野NT
255			トビイロケアリ	<i>Lasius japonicus</i>	○	1	50		○		30				
256			ヒラアシクサアリ	<i>Lasius spathepus</i>	○	1									
257			キイロヒメアリ	<i>Monomorium triviale</i>				40							
258			ハラクシケアリ	<i>Myrmica ruginodis (s. l.)</i>	○	43				○	1				
259			アメイロアリ	<i>Nylanderia flavipes</i>				3		○	10				
260			アズマオオズアリ	<i>Pheidole fervida</i>	○	600					400	28			
261			アミメアリ	<i>Pristomyrmex punctatus</i>	○	1	10			○	100	50			
262			ムネボソアリ	<i>Temnothorax congruus</i>	○										
263			トビイロシワアリ	<i>Tetramorium tsushimae</i>		3	300		○	○		100			
264			スズメバチ科	ムモントックリバチ	<i>Eumenes rubronotatus</i>					○					
265		ミカドドロバチ本土亜種		<i>Euodynerus nipanicus nipanicus</i>					○						
266		フタモンアシナガバチ本土亜種		<i>Polistes chinensis antennalis</i>	○										
267		キボシアシナガバチ		<i>Polistes nipponensis</i>	○										
268		キアシナガバチ本土亜種		<i>Polistes rothneyi iwatai</i>						○					
269		コアシナガバチ		<i>Polistes snelleni</i>	○					○					
270		ヒメスズメバチ		<i>Vespa ducalis</i>						○					
271	オオスズメバチ	<i>Vespa mandarinia</i>		○											
272	キイロスズメバチ	<i>Vespa simillima</i>		○											
273	コツチバチ科	Tiphia属		<i>Tiphia sp.</i>	○				○						
274	ツチバチ科	ヒメハラナガツチバチ本土亜種	<i>Campsomeriella annulata annulata</i>					○							
275		キンケハラナガツチバチ	<i>Megacampsomeris prismatica</i>					○							
276		コモンツチバチ	<i>Scolia decorata ventralis</i>					○							
277	フシダカバチ科	ナミツチスガリ	<i>Cerceris hortivaga</i>					○							
278	ミツバチ科	セイヨウミツバチ	<i>Apis mellifera</i>					○							
279		クロマルハナバチ	<i>Bombus ignitus</i>	○									環境NT・長野NT		
280	ムカシハナバチ科	アシブトムカシハナバチ	<i>Colletes patellatus</i>	○											
281	コハナバチ科	アカガネコハナバチ	<i>Halictus aerarius</i>	○											
282		ニッポンカタコハナバチ	<i>Lasioglossum nipponicola</i>	○											
283		ミズホヤドリコハナバチ	<i>Sphecodes scabricollis</i>						○						
284	ハキリバチ科	トモンハナバチ	<i>Anthidium septemspinatum</i>					○							
285		バラハキリバチ本土亜種	<i>Megachile nipponica nipponica</i>					○							
286		クズハキリバチ	<i>Megachile pseudomonticola</i>					○					環境DD・長野DD		
確認種数合計(種) 13目103科286種					113	22	20	27	101	24	17	67			

※分類、配列は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 令和4年度生物リスト」に準拠した。

※貴重種の詳細は表 1-1 参照。

表 2-13 昆虫類貴重種一覧

No.	目名	科名	和名	学名	備考
1	トンボ目	イトトンボ科	ホソミイトトンボ	<i>Aciagrion migratum</i>	長野VU
2	チョウ目	セセリチョウ科	スジグロチャバネセセリ北海道・本州・九州亜種	<i>Thymelicus leoninus leoninus</i>	環境NT・長野NT
3		シジミチョウ科	ミヤマシジミ	<i>Plebejus argyrognomon praeterinsularis</i>	環境EN・長野VU
4	コウチュウ目	テントウムシ科	ジュウロクホシテントウ	<i>Sospita oblongoguttata</i>	長野NT
5	ハチ目	アリ科	エゾアカヤマアリ	<i>Formica yessensis</i>	環境VU・長野NT
6		ミツバチ科	クロマルハナバチ	<i>Bombus ignitus</i>	環境NT・長野NT
7		ハキリバチ科	クズハキリバチ	<i>Megachile pseudomonticola</i>	環境DD・長野DD
確認種数合計(種) 5目7科7種					

表 2-14 (1) 貴重種の確認状況及び生態 (ホソミイトトンボ)

ホソミイトトンボ (イトトンボ科) <i>Aciagrion migratum</i> 環境省レッド：- 長野県レッド：絶滅危惧Ⅱ類 (長野 VU)	
	
個体写真	確認環境
【分布】本州中部から沖永良部島まで広範囲に分布するが、生息地は限られる。日本固有種。 【生息環境と特徴】小型の上に腹部などが細く、成虫は体長が 33mm で翅は 17mm 内外と小さい。しかし、雄の胸部側面と尾端は輝くような青色で、雌は胸部側面と腹部の下半分は淡い黄青色である。成虫は夏に池や湖で羽化し、枯草や日当たりの良い雑木林で成虫越冬する。 【絶滅危惧の要因等】池沼のコンクリート化や宅地の造成による埋め立て等。	
【確認状況】秋季に ██████████ アカマツ林床で休息する 1 個体を確認。	

表 2-14 (2) 貴重種の確認状況及び生態 (スジグロチャバネセセリ北海道・本州・九州亜種)

スジグロチャバネセセリ北海道・本州・九州亜種 (セセリチョウ科) <i>Thymelicus leoninus leoninus</i> 環境省レッド：準絶滅危惧種 (環境 NT) 長野県レッド：準絶滅危惧種 (長野 NT)	
	
個体写真	環境写真
【分布】四国を除く全国で記録されているが、分布は局地的。 【生息環境と特徴】前翅長約 14mm。翅表は明るい茶褐色。年に 1 回 7 月下旬～8 月上旬に成虫が現れる。ヘリグロチャバネセセリに似るが、雄では前翅表面中室に黒色の線上の性標があり区別できる。また、成長の出現は本種の方が約半年遅れる。幼虫の食草はヤマカモジグサ等のイネ科植物が知られる。幼虫は葉を筒状に巻いて巣を作り中に潜む。成虫は草地を活発に飛翔し、翅を半開にして葉上に静止する。幼虫越冬。やや標高の高い里山の草地から高原の草地に生息。 【絶滅危惧の要因等】草刈りや野焼きが行われず、草原植生が遷移し、森林化してきたことが主な原因と考えられる。	
【確認状況】夏季に事業地南の草地を飛翔する雌 1 個体を確認。	

表 2-14 (3) 貴重種の確認状況及び生態 (ミヤマシジミ)

ミヤマシジミ (シジミチョウ科) <i>Plebejus argyrognomon praeterinsularis</i> 環境省レッド：絶滅危惧ⅠB類 (環境 EN) 長野県レッド：絶滅危惧Ⅱ類 (長野 VU)	
 <p>個体写真</p>	 <p>確認環境</p>
<p>【分布】長野県を中心とした地域のみ局限。</p> <p>【生息環境と特徴】前翅長は17mm。翅表は雄では青色、雌では黒色。裏面外縁に橙色斑列がある。アサマシジミやヒメシジミに似るが、中間的な大きさであること、雄では翅表の青色が濃い色調をしていることで区別される。年に3回程度、6月、8月、9月を中心に成虫が現れる。卵はコマツナギの花穂、葉や根元に産付され、幼虫はコマツナギを食べて育つ。幼虫にはアリがつきまとっている場合が多い。成虫は食草周辺を低く飛翔し、各種の花で吸蜜する。卵越冬。分布は長野県を中心とした地域のみ局限される。食草の生える日当りの良い河川敷や露岩地に生息。</p> <p>【絶滅危惧の要因等】近年、野焼きや草刈りが行われず、草原環境が遷移して森林化したのが原因と考えられる。</p>	
<p>【確認状況】 [redacted] ミヤマシジミ保全エリアで秋季30個体、夏季16個体、背面のアカマツ林で秋季6個体、夏季5個体。その他、[redacted] コマツナギが生育する7箇所、吸蜜及び飛翔する成虫を秋季17個体、夏季5個体、確認。その他、ミヤマシジミ保全エリアと [redacted] コマツナギ移植地では幼虫数個体を確認した。</p>	

表 2-14 (4) 貴重種の確認状況及び生態 (ジュウロクホシtentウ)

ジュウロクホシtentウ (tentウムシ科) <i>Sospita oblongoguttata</i> 環境省レッド：指定なし 長野県レッド：準絶滅危惧種 (長野 NT)	
 <p>個体写真</p>	 <p>環境写真</p>
<p>【分布】本州及び九州。</p> <p>【生息環境と特徴】体長7.0~8.5mm。体形は半球状。全身がほぼ茶褐色、上翅の斑紋は黄白色で三角形、前方から1対、3対、2対、1対の順に並び合計16個。時に一部が消失する。成虫は夏季に出現し、幼虫とともに、肉食性と思われる。標高1000m前後の溪流に隣接する良好なマツ林の林縁に生息。</p> <p>【絶滅危惧の要因等】生息地であるマツ林の伐採と草原の開発、及び松くい虫防除のための農薬散布。</p>	
<p>【確認状況】夏季ライトトラップに1個体が飛来。</p>	

表 2-14 (5) 貴重種の確認状況及び生態 (エゾアカヤマアリ)

エゾアカヤマアリ (アリ科) <i>Formica yessensis</i> 環境省レッド：絶滅危惧Ⅱ類 (環境 VU) 長野県レッド：準絶滅危惧種 (長野 NT)	
 <p>個体写真</p>	 <p>環境写真</p>
<p>【分布】北海道から中部以北。</p> <p>【生息環境と特徴】体長 4.5~7mm。頭部はやや赤みがかった褐色。胸部は赤色で腹部は黒色。近縁種ツノアカヤマアリとの区別点は頭部の後縁にくぼみがなく平坦なこと。枯草やカラマツなどの落ち葉で大規模なアリ塚を作る。標高 1400m 程度の山地帯で草地やカラマツ林などに営巣。草地環境に依存する。</p> <p>【絶滅危惧の要因等】草地開発、産地が局所的で限られる、気候変化。</p> <p>【確認状況】XXXXXXXXXX ミヤマシジミ保全エリアと背面のアカマツ林で 4 箇所、100~300 個体以上、2 巣を確認。本事業地北側の隣地境界法面に 1 箇所 200 個体以上、2 巣を確認。本事業地南側のアカマツ林床で 3 箇所 100~300 個体以上、5 巣を確認。いずれも草刈り管理された場所である。</p>	

表 2-14 (6) 貴重種の確認状況及び生態 (クズハキリバチ)

クズハキリバチ (ハキリバチ科) <i>Megachile pseudomonticola</i> 環境省レッド：情報不足 (環境 DD) 長野県レッド：情報不足 (長野 DD)	
 <p>個体写真</p>	 <p>環境写真</p>
<p>【分布】本州、四国、九州、屋久島に分布。</p> <p>【生息環境と特徴】体長 17~20mm。体が黒色で触角と脚は赤褐色。胸部の毛は茶褐色で、腹部の第一背板と第二背板後縁に茶褐色の毛帯がある。雌の腹部の毛は黒色で前方は黄褐色。昆虫の出現期は 7~9 月でクズ、ハギ等マメ科の花をよく訪れる。巣はヨシなどの空筒や木の穴部に作り、クズの葉を切り取って運び込み部屋を作り花粉を詰める。クズに依存する。</p> <p>【絶滅危惧の要因等】草地開発、耕作放棄。</p> <p>【確認状況】夏季にXXXXXXXXXX 植え込みに絡むクズの葉を切り取る 10 個体を確認。どの個体も切り取った葉を持って、北側 (シチズンファインデバイス建物) へ向かって移動。</p>	

表 2-14 (7) 貴重種の確認状況及び生態 (クロマルハナバチ)

クロマルハナバチ (ミツバチ科) <i>Bombus ignitus</i> 環境省レッド：準絶滅危惧種 (環境 NT) 長野県レッド：準絶滅危惧種 (長野 NT)	
個体写真なし	 環境写真
【分布】本州、四国、九州に分布。 【生息環境と特徴】頭幅が女王で 5.6~6.2mm、働きバチで 3.7~5.3mm、雄で 4.5~5.2mm。女王と働きバチは全身ほぼ黒色毛におおわれ、腹部先端が濃く鮮明な橙褐色毛。交尾後の女王が単独で越冬し、春に土中に営巣して、夏から初秋まで働きバチを、その後、雄と新女王を産む。平地から山地・高原の耕作地周辺等開けた環境に生息。 【絶滅危惧の要因等】土地改良、管理停止による草地の消失、耕作放棄。	
【確認状況】秋季に ██████████ アカマツ林内のハギで吸蜜する 1 個体を確認。	

出典：「長野県版レッドデータブック～長野県の絶滅のおそれのある野生生物～動物編」(長野県生活環境部, 2004 年 3 月)「長野県版レッドリスト～長野県の絶滅のおそれのある野生生物～動物編」(長野県生活環境部, 2015 年 3 月)

※貴重種の詳細は表 1-1 参照。

3. 考察

2022年度、2023年度の結果を [REDACTED] に示す。

調査範囲は8800㎡とさほど広くはなく、周辺は道路、病院、工場、公園、民家等であるにも関わらず、哺乳類では樹林に生息するニホンリスの他、タヌキ、キツネ、テン、アナグマ、ハクビシンといった里地～山地樹林に生息する中型哺乳類が確認され、昆虫類もトンボ類、バッタ類、カメムシ類、チョウ類、コウチュウ類、ハチ類と、比較的多様な種が確認された。

これは、約40%を占めるカラマツ植林にクリやミズキ等の落葉広葉樹が混じり、混合林化してきていること、アカマツ林、ススキ草地という自然度が高い植生がそれぞれ20%程度を占めていること、そして、これら植生が本事業地の造成以前からあまり改変されていないことによると考えられる。

センサーカメラの撮影状況から、哺乳類は主にカラマツ植林を利用しており、林内ではキツネや中型哺乳類の糞が確認された。タヌキとテンはSC1-1付近を利用し、林を広くは使っていないようであったが、キツネ、ノネコはSC1-2の前を通り、SC2を設置した草地へ移動しており、さらに草地は特にキツネとハクビシンの移動ルートとして利用されていた。

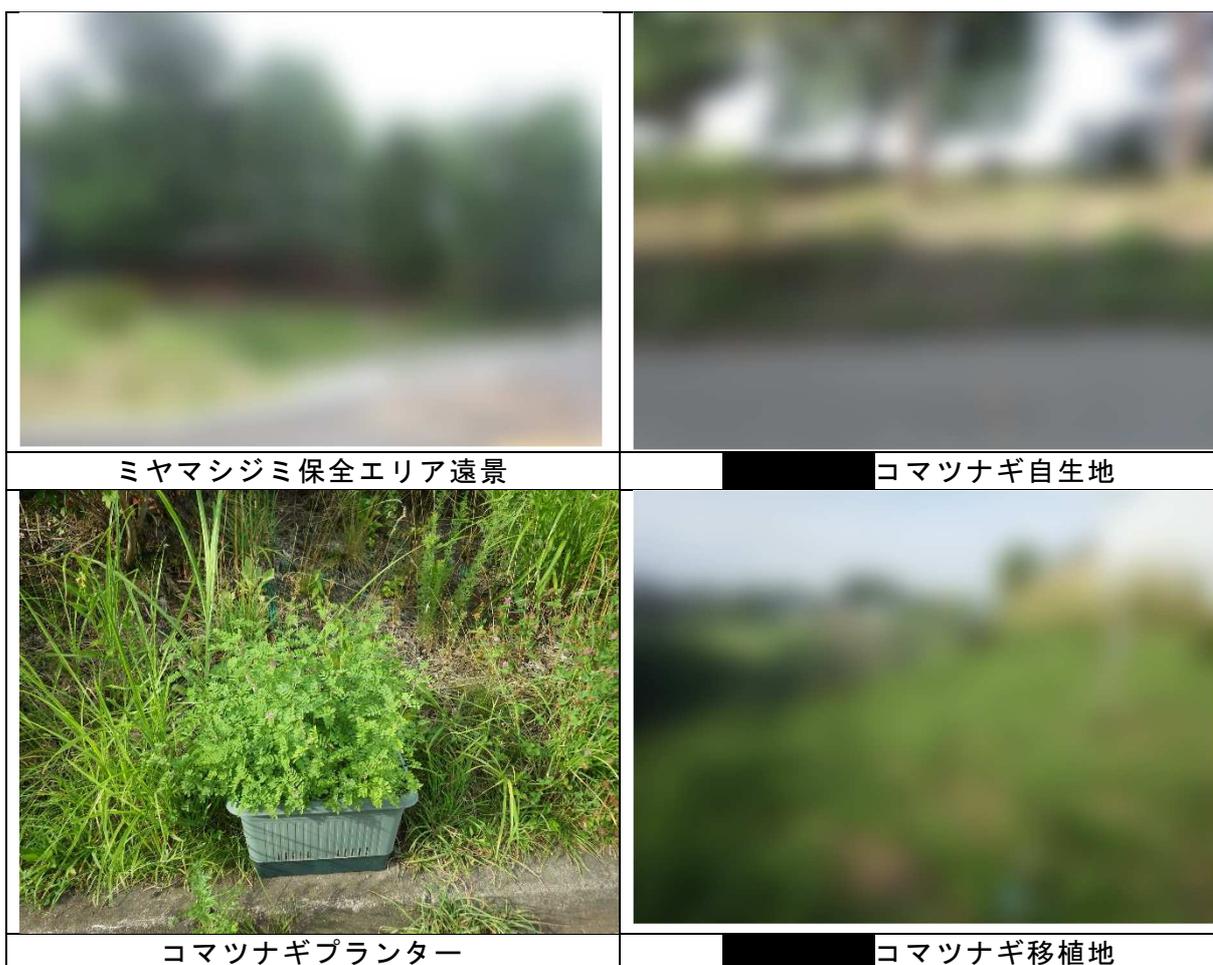


貴重種については、植物では明るい林床を好むヤマトテンナンショウとギンラン、草地を好むオキナグサとイヌハギの4種が確認された。ヤマトテンナンショウとギンランはカラマツ植林内でも比較的明るい林床で確認された。カラマツ植林内にはウラジロモミやヒマラヤスギ等の常緑樹もあり、林床は比較的暗い。これら常緑樹を数本間伐し、小さなギャップを空けることで、ギンランの個体数も増え、林床植生はより多様になると考えられる。また、オキナグサとイヌハギは日当たりが良い草地を好む草本類である。これらが生育するシバ草地とアカマツ林の林床は事業地内の景観保全のため、草刈り管理されており、それがこの2種の生育には適していたと言える。

昆虫では、ミヤマシジミがコマツナギ生育地を中心に生息し、エゾアカヤマアリはアカマツ林の林床を中心に営巣していた。両者は共生関係にあるため、それぞれが好む環境（コマツナギ生育地とアカマツ林）が近接している必要がある。現在ミヤマシジミ保全エリア

としている場所は、まさに適切な場所であると言える。しかしながら、ミヤマシジミ保全エリアには生態系被害防止外来種であるシナダレスズメガヤが繁茂している。ミヤマシジミは藪のような環境を好まないため、シナダレスズメガヤの抜き取り及び、コマツナギの切り戻しを兼ねた継続的な草刈り管理が必要である。

また、2022年からミヤマシジミの保全活動として、XXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXコマツナギの回廊を作る取り組みが進められており、今後のミヤマシジミ生息地の拡大が期待される。クロマルハナバチ等のハチ類については、吸蜜のためにコマツナギやハギ類等の花を利用しているため、コマツナギの生育管理はハチ類の生息保全のためにも有効である。



その他の貴重種として、スジグロチャバネセセリ、ジュウロクホシテントウ、クズハキリバチが確認された。スジグロチャバネセセリはイネ科を食草としており、ミヤマシジミと同様に草地性のチョウ類である。コマツナギだけでなく、ススキ等のイネ科草本からなる高茎草地を維持することが重要である。ジュウロクホシテントウはアカマツ林を好むため、アカマツ林を健全に管理（日当たりの良い場所で落ち葉をためず、大径木を残さない）し、松くい虫被害が見られた際には伐倒して搬出等の対策を取る必要がある。また、クズハキリバチが利用するクズは維持管理上厄介な植物であるが、管理できる範囲で刈り残すこと

が必要であり、クズハキリバチがシチズンファインデバイス方向にクズを持って移動していたことから、隣地のシチズンファインデバイスとも共同して、草地保全を進める必要がある。

特定外来生物については、植物でアレチウリとオオハンゴンソウが確認された。オオハンゴンソウとアレチウリは隣接する水路や畑から移入してきていると考えられる。どちらも繁殖力が旺盛なため、種子をつける前の初夏～秋に抜き取って駆除するとともに、地域の協力を得て、移入元の駆除活動を行う必要がある。また、生態系被害防止外来種であるハリエンジュとニワウルシについてもカラマツ植林内に実生木が確認された。その他、外来種のフトエバラモンギクについては、きれいな花をつけるが、今後の拡大が懸念される。これらについても優先的に伐倒、抜き取りを行う必要がある。

【まとめ】

- 事業地造成以前から残る、カラマツ植林、アカマツ林、ススキ草地が維持されていることにより、面積がさほど広くないにもかかわらず、多様な動植物種が生育生息している。
- 今回確認された中大型哺乳類はカラマツ植林を主に利用し、草地はキツネとハクビシンの移動ルートになっていた。
- 植物の貴重種はヤマトテンナンショウ、ギンラン、オキナグサ、イヌハギの4種。保全のためには、やや暗いカラマツ植林内を間伐し、明るい林床を作ること、引き続き、定期的な草地やシバ地の草刈りを行うことが必要である。
- 昆虫類の貴重種はホソミイトトンボ、スジグロチャバネセセリ(北海道・本州・九州亜種)、ミヤマシジミ、ジュウロクホシテントウ、エゾアカヤマアリ、クズハキリバチ、クロマルハナバチの7種と多かった。保全のためには健全なアカマツ林の維持、コマツナギの回廊を作りミヤマシジミの発生地を分散させること、年1～2回の草刈りによりススキ草地を維持することが必要である。
- 特定外来生物のアレチウリ、オオハンゴンソウについては、隣接する水路や畑地からの侵入があるため、事業地内だけでなく、移入元での駆除が重要である。

4. 今後の提案

本調査で本事業地内の動植物相が明らかになり、ミヤマシジミの他にも貴重種が生育生息することが確認された。地域の宝であるこれらの貴重種を保全していくためには、その生育生息環境を保全する必要がある。

4.1. モニタリング調査

環境を保全するための維持管理活動が適切かどうかを確認し、今後の活動の方向性を決めるために、貴重種を指標種として、モニタリング調査することを提案する。

4.1.1. ヤマトテンナンショウ、ギンラン、イヌハギ、オキナグサ

ヤマトテンナンショウ、ギンラン・・・カラマツ植林の林床環境（特に明るさ）の指標

イヌハギ・・・ススキ等草地管理の指標

オキナグサ・・・シバ地管理の指標

上記の指標とするため、各植物の個体数と確認位置を記録する。（）内は作業適期。

オキナグサ（花5月、5月～9月）

ギンラン（5月中旬～6月上旬）

ヤマトテンナンショウ（6月中旬）

イヌハギ（8月～10月）

4.1.2. ミヤマシジミ

特に貴重性が高く、調査範囲内のコマツナギに依存していることから、ミヤマシジミの個体数と確認位置の確認を発生時期に合わせて、年3回程度実施する。

4.1.3. エゾアカヤマアリ

アカマツ林の健全性の指標とするため、エゾアカヤマアリの巣の数と位置の確認を夏季に1回実施する。

4.1.4. スジグロチャバネセセリ、クロマルハナバチ、クズハキリバチ

調査範囲周辺を含む、山間の草地環境が良好に保たれているかの指標とするため、各昆虫類の個体数の確認を夏季に1回実施する。

4.2. 外来植物の駆除

生物多様性を低下させる外来植物については、伐倒、抜き取りを行う。特に、以下の植物については優先的に駆除を行うことを提案する。（）内は作業適期。

オオハンゴンソウ（5月～7月）

アレチウリ（7月～9月毎月1回）

シナダレスズメガヤ（ミヤマシジミ1期発生後）

ニワウルシ（5月～10月）

フトエバラモンギク（6月）

写 真 編

- i. 植物個体写真
- ii. 哺乳類個体写真
- iii. 鳥類個体写真
- iv. 昆虫個体写真
- v. 景觀写真
- vi. 調査実施状況



i. 植物個体写真

6月

ヤマトテンナンショウ
(カルイザワテンナンショウ)



i. 植物個体写真

6月

ギンラン



i. 植物個体写真

5月

ササバギンラン



i . 植物個体写真

9 月

オキナグサ



i . 植物個体写真

6 月

オキナグサ
(種子)



i . 植物個体写真

9 月

コマツナギ



i . 植物個体写真

9月

イヌハギ



i . 植物個体写真

9月

ウマゴヤシ



i . 植物個体写真

6月

ウメガサソウ



ii. 哺乳類個体写真
(センサーカメラ)

ニホンリス



ii. 哺乳類個体写真
(センサーカメラ)

タヌキ



ii. 哺乳類個体写真
(センサーカメラ)

キツネ

	<p>ii. 哺乳類個体写真 (センサーカメラ)</p> <p>テン</p>
	<p>ii. 哺乳類個体写真 (センサーカメラ)</p> <p>アナグマ</p>
	<p>ii. 哺乳類個体写真 (センサーカメラ)</p> <p>ハクビシン</p>



ii. 哺乳類個体写真
(センサーカメラ)

ノネコ



iii. 鳥類個体写真
(センサーカメラ)

キジ



iii. 鳥類個体写真
(センサーカメラ)

キジバト





iii. 鳥類個体写真
(センサーカメラ)

トラツグミ



iv. 昆虫類個体写真

9月

ホソミオツネントンボ



iv. 昆虫類個体写真

9月

ギンヤンマ



iv. 昆虫類個体写真

9月

ナツアカネ



iv. 昆虫類個体写真

9月

マイコアカネ



iv. 昆虫類個体写真

9月

オオカマキリ



iv. 昆虫類個体写真
(ライトトラップ)

7月

エゾハサミムシ



iv. 昆虫類個体写真

8月

ヒナバッタ



iv. 昆虫類個体写真
(ライトトラップ)

7月

ミミズク



iv. 昆虫類個体写真
(ライトトラップ)

7月

ヒグラシ



iv. 昆虫類個体写真

9月

ハラビロヘリカメムシ



iv. 昆虫類個体写真

9月

ヨツボシカメムシ



iv. 昆虫類個体写真

7月

エサキモンキツノカメムシ



iv. 昆虫類個体写真

9月

ツノアオカメムシ



iv. 昆虫類個体写真

9月

アカスジキンカメムシ
(幼虫)



iv. 昆虫類個体写真

9月

ナシカメムシ



iv. 昆虫類個体写真

9月

ウラナミシジミ



iv. 昆虫類個体写真

9月

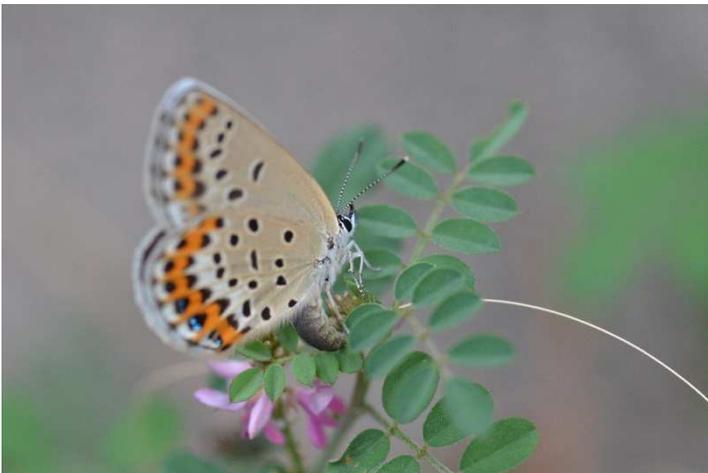
ミヤマシジミ (雌)



iv. 昆虫類個体写真

8月

ミヤマシジミ (雄)



iv. 昆虫類個体写真

8月

ミヤマシジミ (産卵)



卵



iv. 昆虫類個体写真

9月

オオウラギンスジヒョウモン

	<p>iv. 昆虫類個体写真 (ライトトラップ)</p> <p>9月</p> <p>ウスサカハチヒメシャク</p>
	<p>iv. 昆虫類個体写真 (ライトトラップ)</p> <p>9月</p> <p>ホソバハラアカアオシャク</p>
	<p>iv. 昆虫類個体写真</p> <p>9月</p> <p>クスサン本土亜種</p>



iv. 昆虫類個体写真

9月

キシタミドリヤガ



iv. 昆虫類個体写真

9月

コアオハナムグリ



iv. 昆虫類個体写真
(ライトトラップ)

7月

コフキコガネ



iv. 昆虫類個体写真
(ライトトラップ)

7月

オオスジコガネ



iv. 昆虫類個体写真

9月

ニセビロウドカミキリ



iv. 昆虫類個体写真

9月

シロスジカミキリ
(死体)



iv. 昆虫類個体写真
(ライトトラップ)

7月

ジュウロクホシテントウ



iv. 昆虫類個体写真

9月

ミヤマシジミ (幼虫)
エゾアカヤマアリ



iv. 昆虫類個体写真

9月

クズハキリバチ

	<p>v. 景観写真</p> <p>ミヤマシジミ生息地 (保全エリア)</p>
	<p>v. 景観写真</p> <p>コマツナギ移植地</p>
	<p>v. 景観写真</p> <p>ミヤマシジミ保全エリア北側 アカマツ林</p>



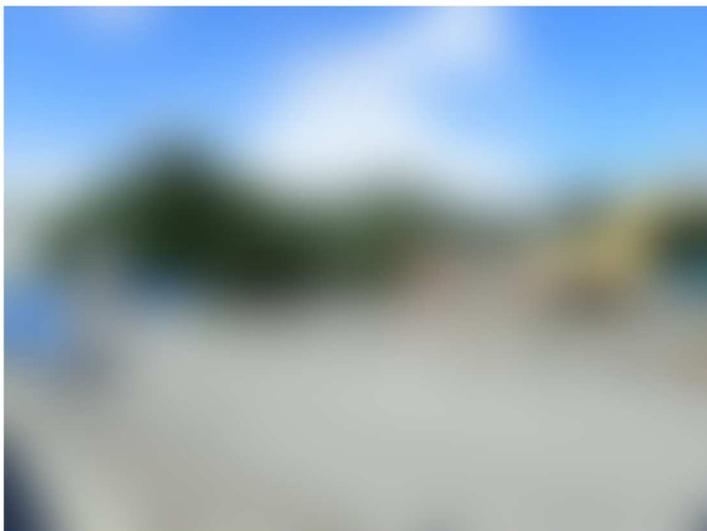
v. 景観写真

事業地西側隣接水路



v. 景観写真

事業地南側アカマツ林外観



v. 景観写真

事業地東側工事
(2022年)



vi. 調査実施状況
植物調査
(コドラート調査)



vi. 調査実施状況
植物調査
(任意調査)



vi. 調査実施状況
哺乳類調査
(センサーカメラ設置)



vi. 調査実施状況

昆虫類調査
(スウィーピング法)



vi. 調査実施状況

昆虫類調査
(ベイトトラップ)



vi. 調査実施状況

昆虫類調査
(カーテンライト)



vi. 調査実施状況

昆虫類調査
(撮影)